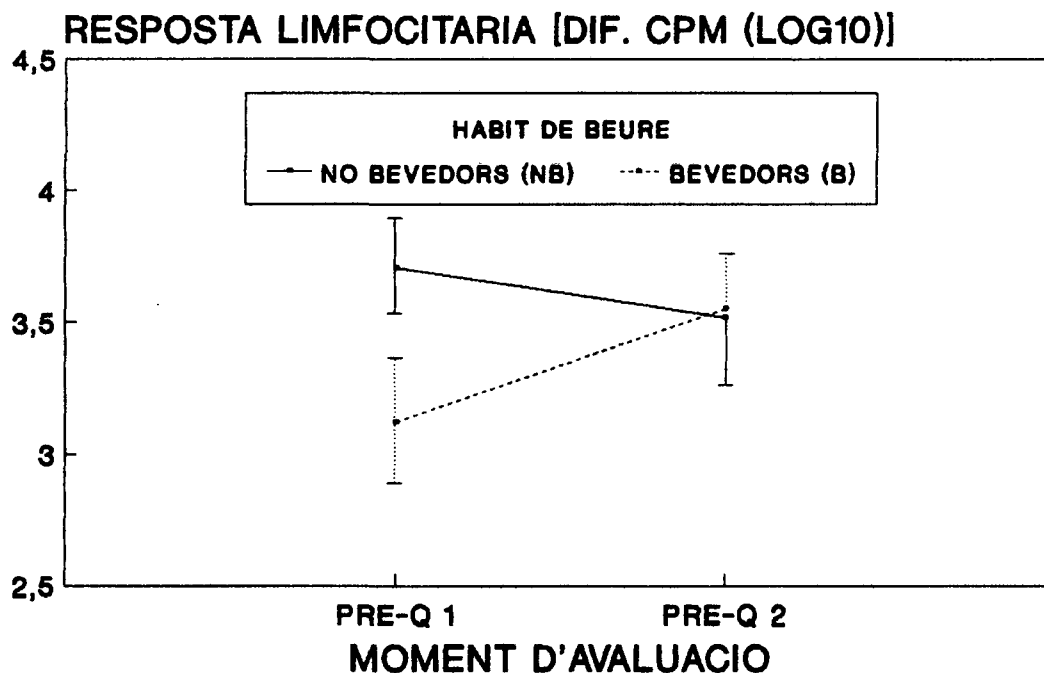


PHA (5 µg/ml)



$n(\text{NB})=6$

$n(\text{B})=6$

FIGURA 9.15. Resposta ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) limfocitària a l'estimulació amb PHA [Dif. cpm (\log_{10})], a una dosi de 5 µg/ml, vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes no bevedors i bevedors.

PHA (5 $\mu\text{g}/\text{ml}$)

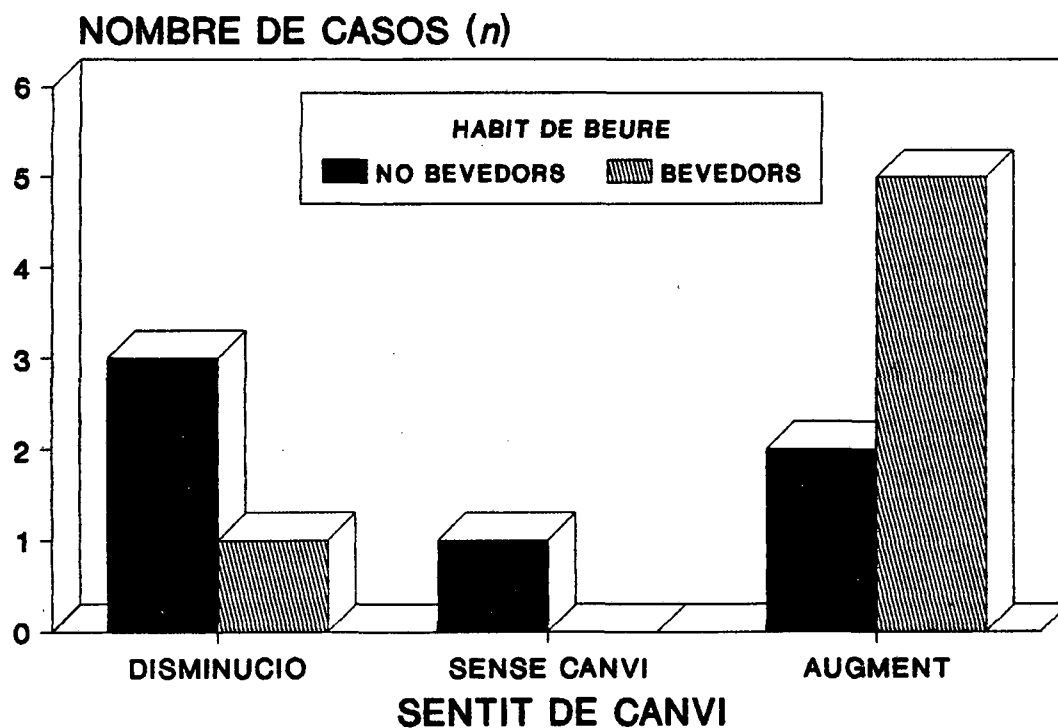
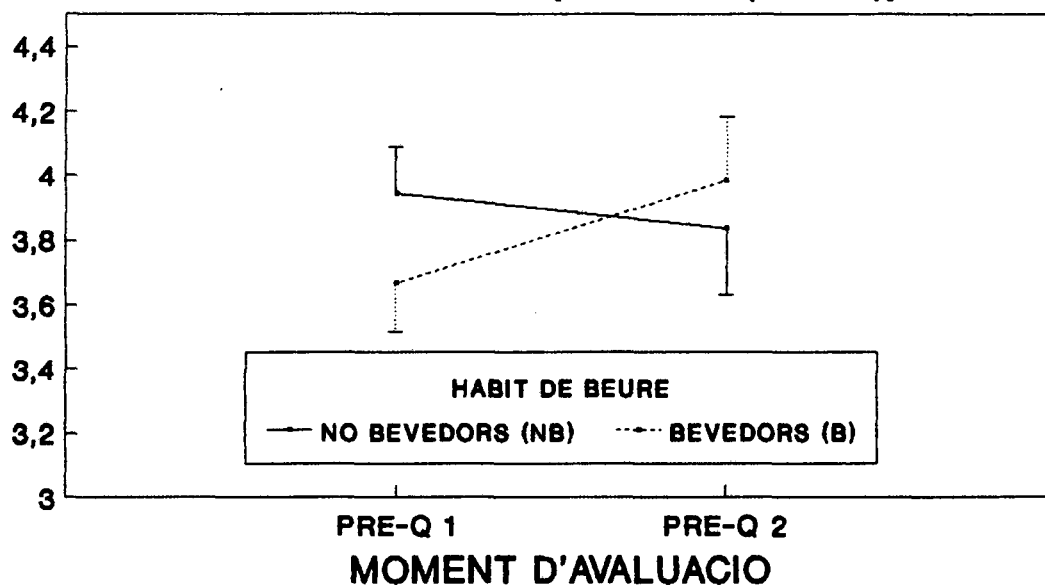


FIGURA 9.16. Sentit de canvi de la resposta limfocitària a l'estimulació amb PHA, a una dosi de 5 $\mu\text{g}/\text{ml}$, entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en subjectes no bevedors i bevedors.

PWM (1 $\mu\text{g}/\text{ml}$)

RESPOSTA LIMFOCITARIA [DIF. CPM (LOG10)]



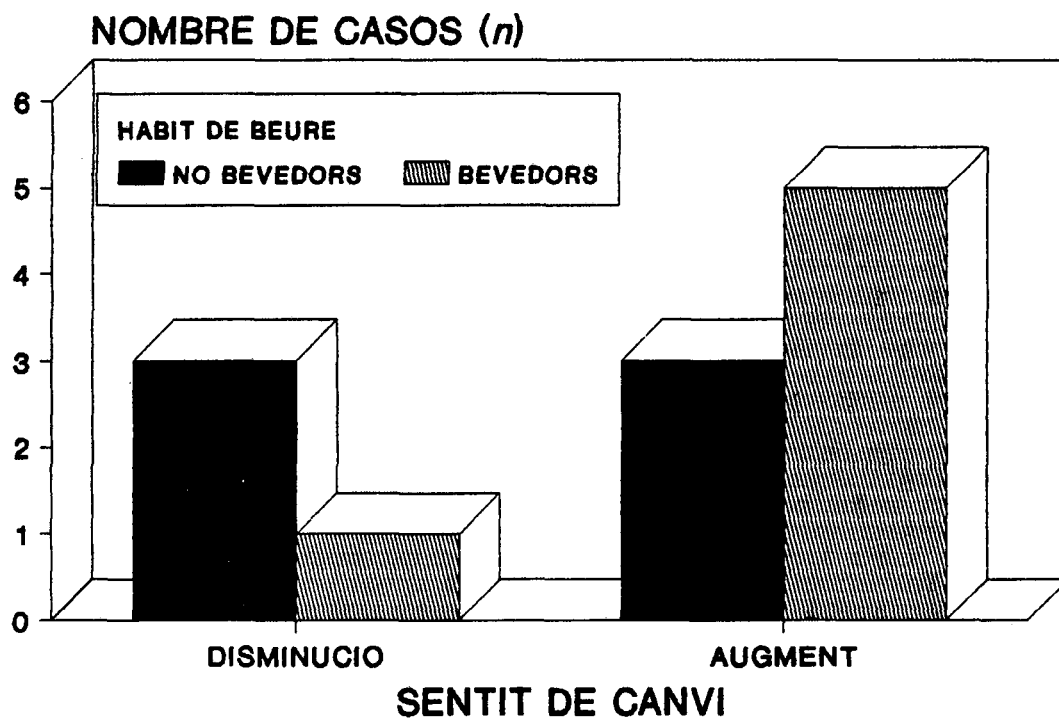
$n(\text{NB})=6$

$n(\text{B})=6$

$p=.013$

FIGURA 9.17. Resposta ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) limfocitària a l'estimulació amb PWM [Dif. cpm (\log_{10})], a una dosi de 1 $\mu\text{g}/\text{ml}$, vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes no bevedors i bevedors [$F(1,10)=9.16$, $p=.013$].

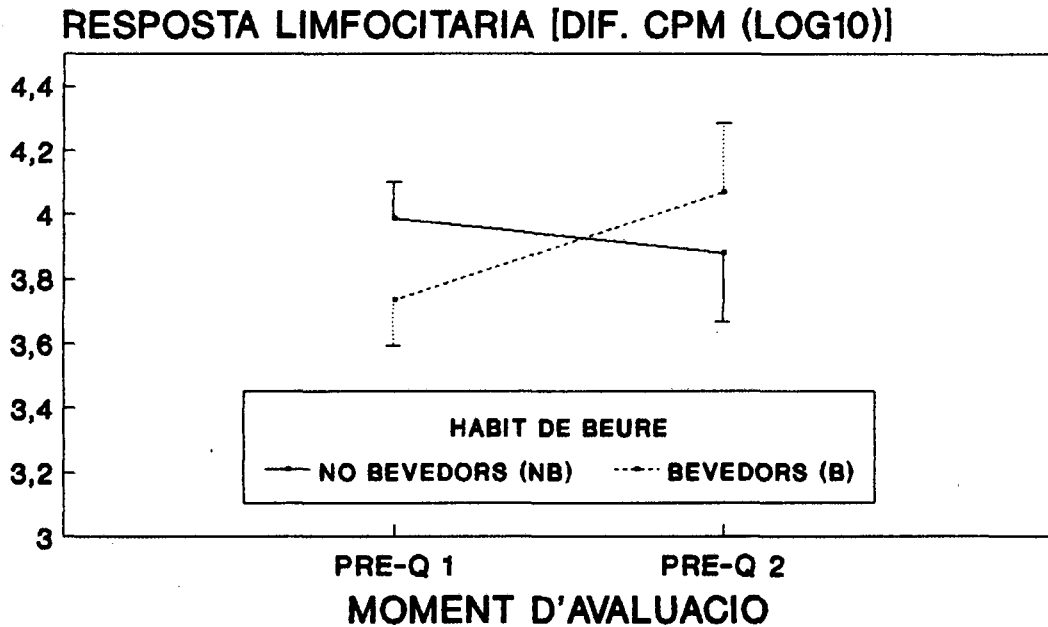
PWM (1 $\mu\text{g}/\text{ml}$)



$p=.013$

FIGURA 9.18. Sentit de canvi de la resposta limfocitària a l'estimulació amb PWM, a una dosi de 1 $\mu\text{g}/\text{ml}$, entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en subjectes no bevedors i bevedors [$F(1,10)=9.16$, $p=.013$].

PWM (5 µg/ml)



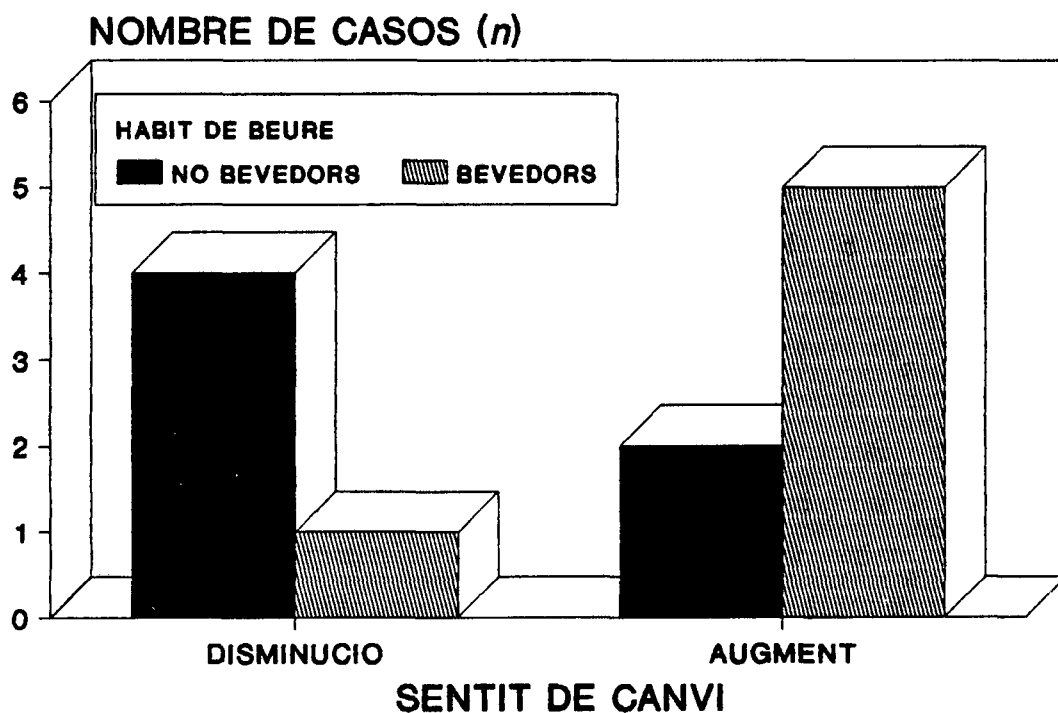
$n(\text{NB})=6$

$n(\text{B})=6$

$p=.018$

FIGURA 9.19. Resposta ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) limfocitària a l'estimulació amb PWM [Dif. cpm (\log_{10})], a una dosi de 5 µg/ml, vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes no bevedors i bevedors [$F(1,10)=7.89$, $p=.018$].

PWM (5 µg/ml)



$p=.018$

FIGURA 9.20. Sentit de canvi de la resposta limfocitària a l'estimulació amb PWM, a una dosi de 5 µg/ml, entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en subjectes no bevedors i bevedors [$F(1,10)=7.89$, $p=.018$].

9.2. COMPARACIO DELS NIVELLS D'HORMONA ADRENOCORTICOTROPA I DE PROLACTINA VINT-I-SIS DIES ABANS DE LA INTERVENCIO QUIRURGICA I EL MATI D'AQUESTA

El nostre segon objectiu, complementari de l'anterior, és "estudiar si hi ha diferències en els nivells d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) i de prolactina (PRL) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta".

Comencem analitzant les dades de l'ACTH. Respecte al rang de valors normals (2-11.55 pmol/L), trobem cinc subjectes amb nivells per sobre del límit superior (11.85, 11.88, 14.16, 15.59 i 24.90 pmol/L) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica. El matí de la intervenció trobem tres subjectes (dos d'ells coincidents en ambdues determinacions) amb nivells per sobre del límit superior (13.12, 17.19 i 18.52 pmol/L). Els nivells mitjans en ambdues determinacions ($x=8.919$, $SD=5.694$ i $x=9.013$, $SD=4.471$ en la primera i segona determinacions, respectivament) semblen notablement superiors al valor mitjà "normal" (4.44 pmol/L).

No hem trobat una influència significativa de cap de les tres possibles variables estranyes considerades (l'edat, l'hàbit de fumar i l'hàbit de consumir begudes alcohòliques) en els nivells d'ACTH de cap dels dos moments avaluats.

La comparació dels nivells d'ACTH vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta no mostra, com és obvi si es consulten més amunt les dades respectives, una diferència significativa [$t(15)=-0.09$, $p=.931$]. Aquesta conclusió és clarament refermada per les figures 9.21. i 9.22. (pp. 243-244). Així, en la figura 9.22. veiem que, dels setze subjectes

de què es disposa de dades de les dues determinacions, els nivells d'ACTH disminueixen en nou i augmenten en set. Podem concloure, doncs, que res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en els nivells d'ACTH vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta.

Pel que fa a la PRL, trobem tres subjectes amb nivells per sobre del límit superior del rang de valors normals (recordem-ho, de 1.08 a 10.15 µg/L en homes) el matí de l'operació (10.20, 11.00 i 17.60 µg/L).

S'ha obtingut una correlació negativa estadísticament significativa entre l'edat i els nivells de PRL en l'avaluació efectuada el matí de la intervenció quirúrgica [$r(14)=-0.59$, $p=.016$]. En canvi, la correlació entre ambdues variables no és significativa en la determinació realitzada vint-i-sis dies abans de l'herniorafia [$r(17)=-0.10$, $p=.699$]. És a dir, a major edat, menor és el nivell de PRL, però la relació sols és significativa el matí de la intervenció ($p<.025$).

Ni l'hàbit de fumar ni el de consumir begudes alcohòliques incideixen significativament en els nivells de PRL en cap dels dos moments en què s'han avaluat aquests darrers.

La comparació dels nivells de PRL vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica ($x=4.882$, $SD=2.452$) i el matí d'aquesta ($x=7.084$, $SD=3.779$) mostra una diferència estadísticament significativa [$t(15)=-2.52$, $p=.024$]. Com recolzen les figures 9.23. i 9.25. (pp. 245-247), els nivells de PRL són significativament superiors ($p<.025$) el matí de l'herniorafia. Encara que la figura 9.24., en la qual s'especifiquen els nivells individuals de PRL en les dues determinacions, pot resultar de

lectura incòmoda, hem considerat interessant la seva inclusió com a complement de la figura 9.23., que compara els nivells mitjans. Com, finalment, concreta la figura 9.25., la PRL augmenta en tretze dels setze subjectes estudiats.

Prenem en consideració conjuntament tots els resultats anteriors: l'edat està relacionada amb nivells més baixos de PRL el matí de l'herniorafia, però no vint-i-sis dies abans d'aquesta; d'altra banda, la PRL augmenta entre ambdues determinacions ($p < .025$). No serà, doncs, que l'edat el que realment està influenciant no són tant els nivells "basals" de PRL com l'augment de PRL que es produeix amb la proximitat de l'operació? A fi de contrastar aquesta hipòtesi, s'ha estudiat la relació entre l'edat i la diferència de PRL entre la segona i la primera mostres. S'obté, d'aquesta forma, una correlació negativa estadísticament significativa [$r(14) = -0.57$, $p = .021$], indicant que, a major edat, menor és l'increment de PRL que s'ha identificat el matí de l'herniorafia en comparació al nivell de vint-i-sis dies abans. La figura 9.26. (p. 248) especifica els valors individuals en ambdues variables i mostra el seu ajustament a la recta de regressió estimada.

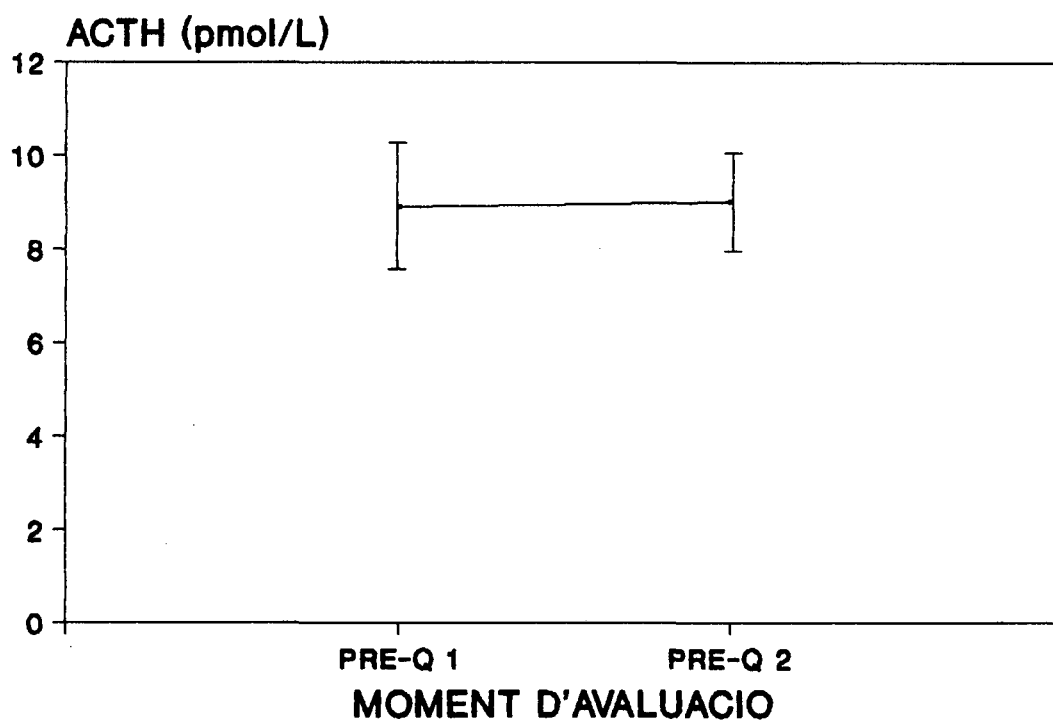
Dels resultats anteriors es deriva encara una hipòtesi explicativa en el sentit de relacionar l'edat amb l'ansietat pre-operatòria, essent aquesta darrera la que modularia els canvis en els nivells de PRL. Aquesta hipòtesi serà explorada posteriorment en l'apartat 9.5., en què relacionarem l'estat psicològic dels pacients amb les variables fisiològiques.

Podem concloure, en resum, que els nivells de PRL són significativament majors el matí de la intervenció quirúrgica que

vint-i-sis dies abans d'aquesta, estant inversament relacionat
l'increment de PRL amb l'edat dels subjectes.

9.2.1. Figures de resultats

ACTH



n=16

FIGURA 9.21. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) d'hormona adrenocorticotropa (ACTH, pmol/L) en plasma vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

ACTH

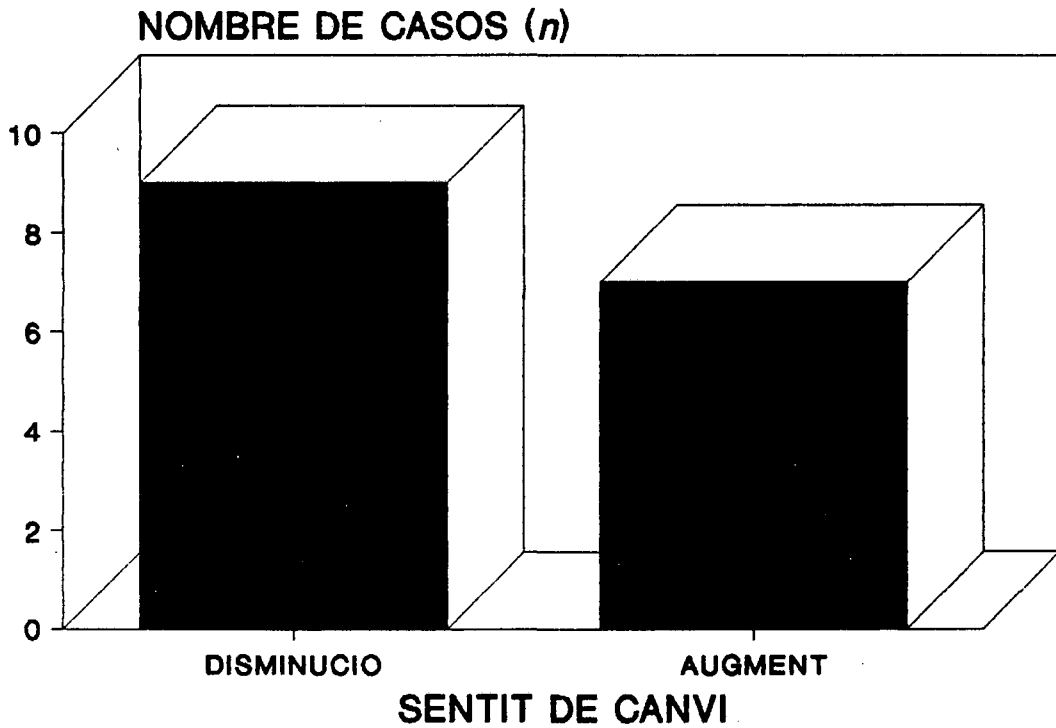
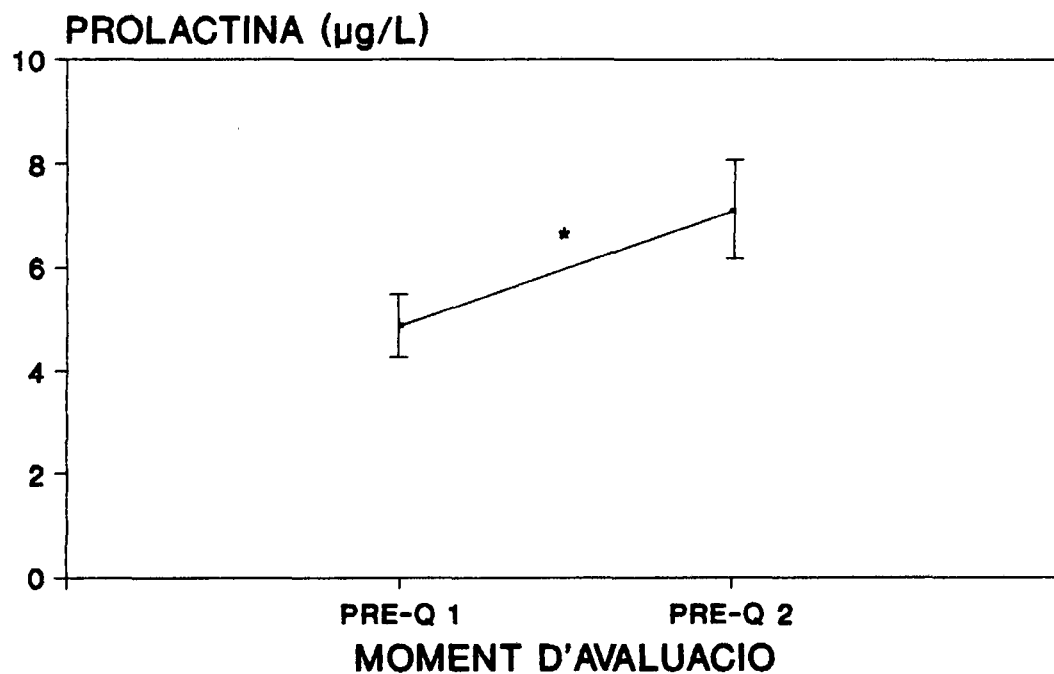


FIGURA 9.22. Sentit de canvi dels nivells d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) en plasma entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta.

PROLACTINA

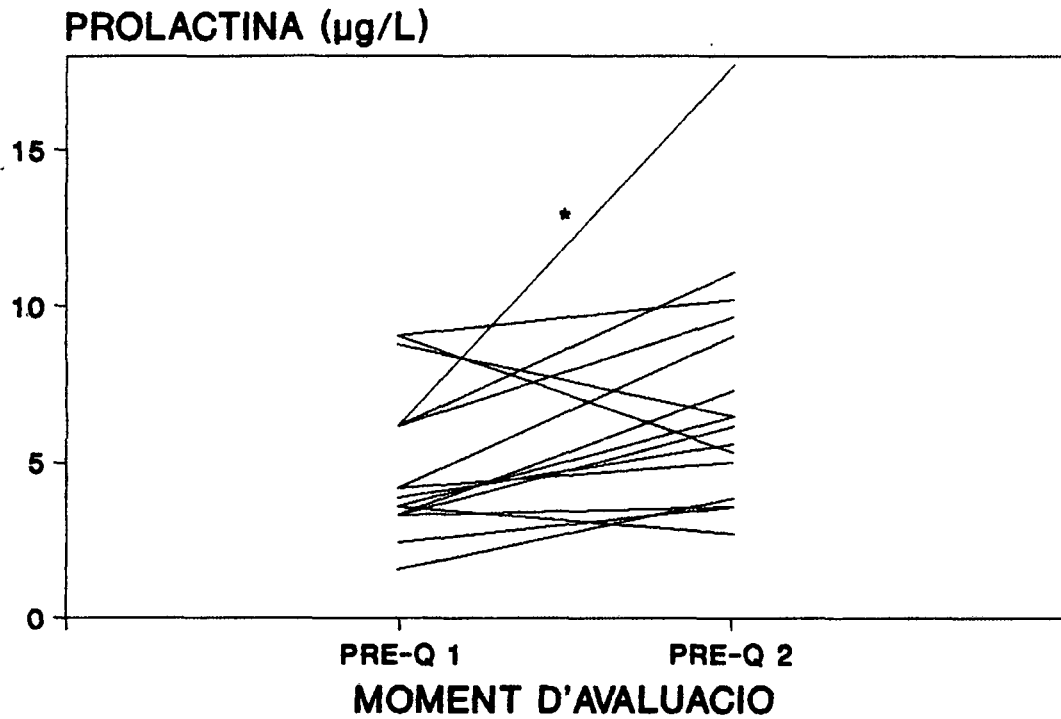


$n=16$

$*p=.024$

FIGURA 9.23. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de prolactina ($\mu\text{g/L}$) en sèrum vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$t(15)=-2.52$, $p=.024$].

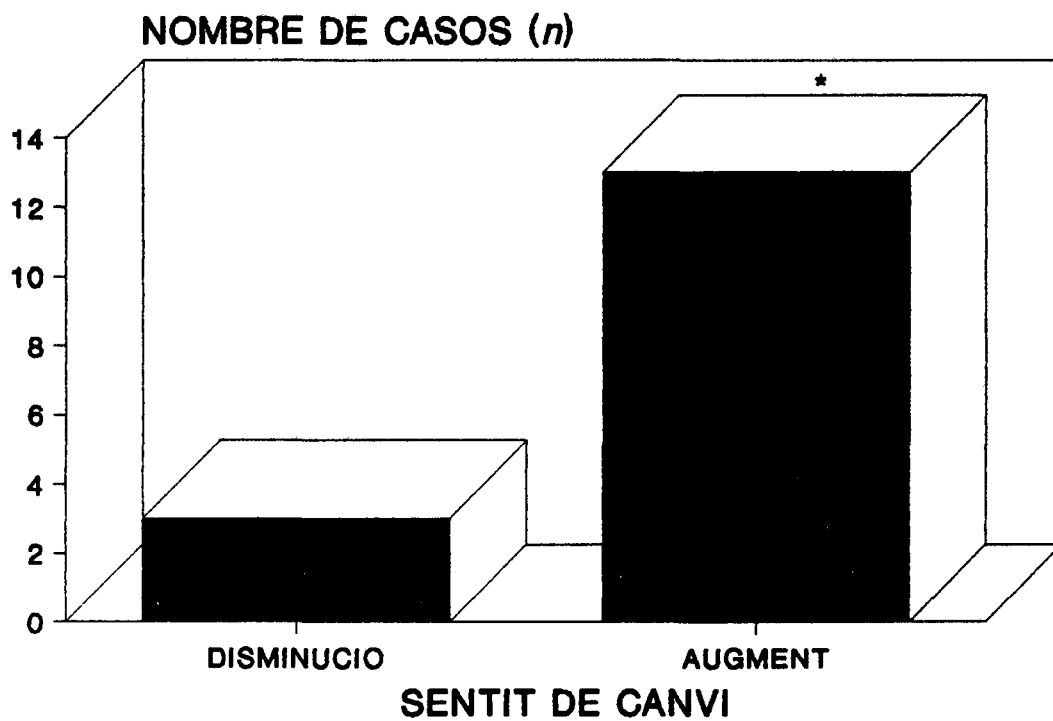
PROLACTINA



* $p=.024$

FIGURA 9.24. Nivells individuals de prolactina ($\mu\text{g/L}$) en sèrum vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$t(15)=-2.52$, $p=.024$].

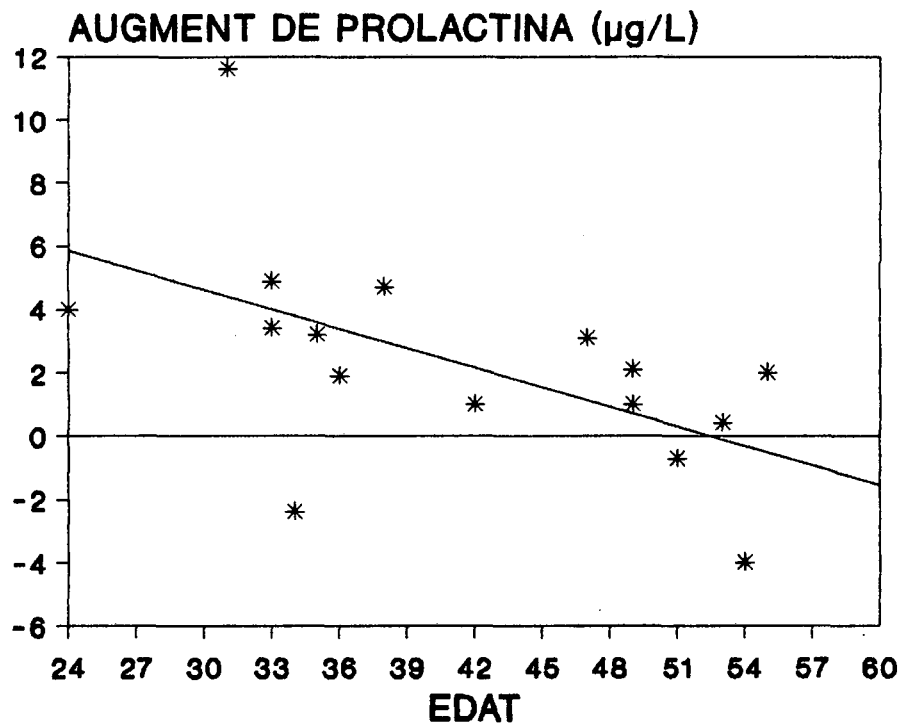
PROLACTINA



* $p=.024$

FIGURA 9.25. Sentit de canvi dels nivells de prolactina en sèrum entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$t(15)=-2.52$, $p=.024$].

AUGMENT DE PROLACTINA I EDAT



$p=.021$

FIGURA 9.26. Valors individuals (*) de la diferència entre els nivells de prolactina ($\mu\text{g/L}$) en sèrum obtinguts el dia de la intervenció quirúrgica i vint-i-sis dies abans d'aquesta en funció de l'edat dels subjectes [$r(14)=-0.57$, $p=.021$]. Es mostra la recta de regressió estimada.

9.3. COMPARACIO DE LES ANALITIQUES HEMATOLOGIQUES VINT-I-SIS DIES ABANS DE LA INTERVENCIO QUIRURGICA I EL MATI D'AQUESTA

Els resultats exposats en aquest apartat, que complementen i conclouen el ventall de variables fisiològiques contemplades, fan referència a les següents variables hematològiques: hemoglobina, hematocrit, plaquetes, recompte de leucòcits i fórmula o recompte diferencial de leucòcits (percentatge i nombre de neutròfils, limfòcits, monocits i eosinòfils). L'objectiu que ens plantejem és estudiar si hi ha diferències en les variables esmentades vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta.

Per a cada variable hematològica exposarem els resultats referits a: a) l'ajustament dels valors individuals als valors de referència del laboratori en adults presumptament sans; b) l'existència de variables estranyes (edat, hàbit de fumar i hàbit de consumir begudes alcohòliques); i c) l'existència de diferències (o interaccions amb les eventuais variables estranyes) entre vint-i-sis dies abans i el matí de l'herniorafia.

Un subjecte mostra, en la primera analítica, un valor d'hemoglobina (133 g/L) lleugerament per sota del límit inferior dels valors de referència del laboratori (135-180 g/L en homes).

Ni l'edat, ni els hàbits de fumar o de beure mostren una influència significativa en l'hemoglobina. La potencial influència dels hàbits de fumar o de beure ha estat estudiada, d'acord amb els arguments adduïts en l'apartat 9.1., mitjançant l'anàlisi de la variància de dissenys mixtos. El disseny entre-subjectes ens permet respondre, com es recordarà, si hi ha

diferències significatives entre fumadors-no fumadors/bevedors-no bevedors considerant globalment les dades de les dues analítiques de què es disposa. Tot i que no assoleix significació estadística, l'hàbit de fumar sembla tendir a estar associat a valors més alts d'hemoglobina [$F(1,13)=3.29$, $p=.093$]. Els valors respectius de fumadors i no fumadors en les dues analítiques poden ser comparats en la taula 9.6.

TAULA 9.6.

Hemoglobina (g/L) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=8$	$x=156.125$, $SD=6.175$	$x=152.750$, $SD=7.265$
$n(F)=7$	$x=161.714$, $SD=4.192$	$x=158.429$, $SD=10.261$

Finalment, hem trobat que res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en hemoglobina vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta [$n=15$, $x=158.733$, $SD=5.910$ i $x=155.400$, $SD=8.951$ en la primera i segona analítiques, respectivament; $T(14)=28.5$, $p=.132$].

Respecte a l'hematocrit, un subjecte presenta un valor (39.7%) fregant el valor inferior de referència (40-54% en homes) en la primera analítica.

Tant el tabac com l'alcohol mostren una tendència, que no arriba a la significació estadística ($p<.025$), a estar associats a percentatges més alts d'hematocrit [$F(1,13)=4.44$, $p=.055$ respecte a l'hàbit de fumar i $F(1,13)=5.45$, $p=.036$ pel que fa al

de beure]. Hom trobarà els estadístics descriptius corresponents de les dues analítiques en la taula 9.7.

TAULA 9.7.

Hematocrit (%) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F), i en subjectes no bevedors (NB) i bevedors (B), vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

Hàbit de fumar		
	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(\text{NF})=7$	$x=46.371, \text{SD}=2.270$	$x=44.971, \text{SD}=2.224$
$n(\text{F})=8$	$x=48.775, \text{SD}=2.131$	$x=47.325, \text{SD}=2.900$

Hàbit de beure		
	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(\text{NB})=8$	$x=46.588, \text{SD}=2.229$	$x=44.900, \text{SD}=2.081$
$n(\text{B})=7$	$x=48.871, \text{SD}=2.236$	$x=47.743, \text{SD}=2.849$

La comparació dels percentatges d'hematocrit vint-i-sis dies abans de l'herniorafia ($n=15, x=47.653, \text{SD}=2.453$) i el matí d'aquesta ($x=46.227, \text{SD}=2.793$) indica una diferència estadísticament significativa [$T(15)=20, p=.023$]. És a dir, els percentatges d'hematocrit són significativament menors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta ($p<.025$). Les figures 9.27. a 9.29. (pp. 262-264) il·lustren la diferència anterior.

Un subjecte mostra un nombre de plaquetes ($140 \times 10^9/\text{L}$) per sota del límit inferior dels valors de referència del laboratori ($150-400 \times 10^9/\text{L}$) en la primera analítica. No hem detectat una

incidència de cap de les tres variables estranyes en el nombre de plaquetes. D'altra banda, res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en el nombre de plaquetes vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta [$n=15$, $x=227.667$, $SD=48.887$ en la primera analítica i $x=218.600$, $SD=36.723$ en la segona; $T(15)=70$, $p=.570$].

Passem al recompte de leucòcits. Els valors de referència van de 4 a $10 \times 10^9/L$. Trobem dos pacients amb valors per sobre (10.4 i $13.6 \times 10^9/L$) en la primera analítica, i un en la segona ($10.2 \times 10^9/L$).

El tabac mostra una clara influència en el recompte de leucòcits, com podem apreciar en la taula 9.8. i en la figura 9.30. (p. 265). Considerant globalment les dades d'ambdues analítiques, els subjectes amb l'hàbit de fumar presenten recomptes leucocitaris significativament majors [$F(1,14)=7.89$, $p=.014$].

TAULA 9.8.

Recompte de leucòcits ($\times 10^9/L$) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=8$	$x=5.725$, $SD=0.752$	$x=5.438$, $SD=1.344$
$n(F)=8$	$x=7.913$, $SD=2.612$	$x=7.225$, $SD=1.625$

Res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en el recompte de leucòcits vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta [$n=16$, $x=6.812$,

SD=2.174 en la primera mostra i $x=6.331$, SD=1.711 en la segona; $F(1,14)=1.00$, $p=.335$]. L'anàlisi de la variància de disseny mixt incloent l'hàbit de fumar com a factor entre-grup tampoc no mostra una significació del component interacció [$F(1,14)=0.17$, $p=.688$].

En la resta d'aquest apartat tractarem les dades de les fórmules o recomptes diferencials de leucòcits, per a les quals no es disposa de valors de referència. Cadascun dels diversos tipus leucocitaris contemplats (neutròfils, limfòcits, monocits i eosinòfils) serà estudiat com a percentatge respecte al total de leucòcits i com a nombre de cèl.lules. Aquesta doble anàlisi ve justificada pel fet que els canvis en un i altre aspecte -percentatge i nombre- no han d'anar forçosament lligats. Començarem, tot seguit, estudiant els resultats referits als percentatges dels diversos tipus leucocitaris.

L'hàbit de beure sembla tenir una moderada influència, no estadísticament significativa, en el percentatge de neutròfils, de manera que aquest sembla tendir a ser superior en els pacients que consumeixen begudes alcohòliques habitualment [$F(1,12)=2.81$, $p=.120$]; aquest efecte sembla més acusat vint-i-sis dies abans de la intervenció, com es pot veure en la taula 9.9.

TAULA 9.9.

Neutròfils (%) en subjectes no bevedors (NB) i bevedors (B) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(\text{NB})=7$	$x=55.429, \text{SD}=8.162$	$x=51.000, \text{SD}=9.609$
$n(\text{B})=7$	$x=65.286, \text{SD}=7.804$	$x=53.571, \text{SD}=7.569$

Hi ha una diferència estadísticament significativa [$T(13)=10, p=.013$] en els percentatges de neutròfils vint-i-sis dies abans de l'operació ($n=14, x=60.357, \text{SD}=9.220$) i el dia d'aquesta ($x=52.286, \text{SD}=8.416$). Per tant, els percentatges de neutròfils són significativament menors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta ($p<.025$). Aquesta disminució pot ser clarament contrastada en les figures 9.31. a 9.33. (pp. 266-268). Com indica la figura 9.33., per exemple, dels catorze subjectes dels quals es disposa de dades, el percentatge de neutròfils disminueix en onze, es manté en un i augmenta en dos.

L'edat i els hàbits de fumar i de beure no manifesten una incidència significativa en el percentatge de limfòcits. La comparació d'aquest vint-i-sis dies abans de l'herniorafia ($n=14, x=35.143, \text{SD}=8.752$) i el matí d'aquesta ($x=40.786, \text{SD}=8.532$) assoleix significació estadística [$T(12)=13.5, p=.046$]. Això ens indica que els percentatges de limfòcits són significativament majors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta ($p<.05$). Hom pot contrastar aquestes dades a través de les figures 9.34. a 9.36. (pp. 269-271).

Pel que fa al percentatge de monocits, és significativament inferior en els pacients fumadors (Taula 9.10., Figura 9.37., p. 272). Aquests mostren percentatges de monocits molt inferiors als dels no fumadors, comparant la mitjana d'ambdues analítiques [$F(1,12)=10.38$, $p=.007$].

TAULA 9.10.

Monocits (%) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=6$	$x=3.667$, $SD=2.251$	$x=7.167$, $SD=2.401$
$n(F)=8$	$x=1.750$, $SD=2.401$	$x=2.875$, $SD=2.416$

L'existència de la variable estranya "hàbit de fumar" aconsella emprar l'anàlisi de la variància de disseny mixt per a estudiar l'existència de diferències entre les dues mostres. A través de l'anàlisi de la variància del disseny intra-subjectes podem afirmar que els percentatges de monocits són significativament majors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta [$x=2.571$, $SD=2.209$ en la primera mostra i $x=4.714$, $SD=3.197$ en la segona; $F(1,12)=9.96$, $p=.008$]. Res s'oposa a acceptar que aquest clar augment del percentatge de monocits és independent de que els subjectes siguin o no fumadors, ja que el component interacció no és significatiu [$F(1,12)=2.63$, $p=.131$]. Com il·lustra la figura 9.40. (p. 275), el percentatge de monocits augmenta en onze dels catorze subjectes estudiats, no es modifica en un i disminueix en dos.

Les figures 9.38. i 9.39. (pp. 273 i 274) presenten els canvis en els nivells mitjans i individuals, respectivament.

S'obté una correlació negativa estadísticament significativa entre l'edat i el percentatge d'eosinòfils en la primera analítica [$r(15)=-0.51$, $p=.035$], no així en la segona

Res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en els percentatges d'eosinòfils vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta [$x=1.929$, $SD=1.940$ en la primera analítica i $x=1.786$, $SD=2.517$ en la segona; $t(13)=0.19$, $p=.854$]. No obstant, si realitzem una anàlisi de la variància de disseny mixt, amb l'hàbit de fumar com a factor entre-grup, trobem que: a) el disseny entre-subjectes no indica diferències significatives entre fumadors i no fumadors [$F(1,12)=0.95$, $p=.349$]; b) malgrat l'anterior, el component interacció tendeix a la significació [$F(1,12)=6.25$, $p=.028$]. Si consultem la taula 9.11., veurem el sentit d'aquesta tendència: el percentatge d'eosinòfils tendeix a ser menor el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta en els pacients que no tenen l'hàbit de fumar; en canvi, tendeix a ser major en els que sí el tenen. Les figures 9.41. i 9.42. (pp. 276 i 277) poden ajudar a aclarir el suggeriment de l'anterior tendència. En la figura 9.42. veiem, però, que, de fet, el percentatge d'eosinòfils no varia en sis dels catorze subjectes estudiats. La precaució a què convida l'anterior ha de ser encara augmentada si es té en compte que s'incompleix el supòsit d'homogeneïtat de les matrius de variància-covariàncies [$\chi^2(3)=10.58$, $p=.014$]. Això aconsellaria l'ús de la prova F conservadora en les proves de significació incloses en el

component intra-subjectes, la qual cosa queda sense efecte en el disseny present, ja que el terme correctiu dels graus de llibertat $1/k-1$ és igual a 1 (Riba, 1990).

TAULA 9.11.

Eosinòfils (%) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=6$	$x=2.333, SD=2.251$	$x=0.333, SD=0.516$
$n(F)=8$	$x=1.625, SD=1.768$	$x=2.875, SD=2.900$

La figura 9.43. (p. 278) resumeix el conjunt de resultats referits a la comparació dels diversos tipus cel·lulars leucocitaris, com a percentatge del total de leucòcits, vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta: s'observen una disminució del percentatge de neutròfils ($p=.013$) i increments dels percentatges de limfòcits ($p=.046$) i monocits ($p=.008$).

Ens ocuparem ara de les dades relatives no al percentatge, sinó al nombre de cèl·lules dels diversos tipus leucocitaris.

L'hàbit de beure té una incidència estadísticament significativa en el nombre de neutròfils, essent aquest superior en els subjectes bevedors [$F(1,12)=7.47$ $p=.018$] (Taula 9.12., Figura 9.44., p. 279). També l'hàbit de fumar sembla tendir a anar associat a un major nombre de neutròfils, encara que en aquest cas no s'arriba a assolir la significació estadística [$F(1,12)=6.26$, $p=.028$] (Taula 9.12.).

TAULA 9.12.

Neutròfils ($\times 10^9/L$) en subjectes no bevedors (NB) i bevedors (B), i en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F), vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

Hàbit de beure		
	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NB)=7$	$x=3.263, SD=0.774$	$x=2.783, SD=0.399$
$n(B)=7$	$x=5.141, SD=1.835$	$x=3.704, SD=1.117$

Hàbit de fumar		
	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=6$	$x=3.233, SD=0.847$	$x=2.685, SD=0.337$
$n(F)=8$	$x=4.929, SD=1.800$	$x=3.663, SD=1.039$

El nombre de neutròfils és significativament inferior el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta [$x=4.202, SD=1.667$ en la primera mostra i $x=3.244, SD=0.937$ en la segona; $F(1,12)=7.08, p=.020$] (Figures 9.45. a 9.47., pp. 280-282). Aquesta diferència és independent de l'hàbit de beure dels pacients, ja que la interacció entre les dues variables no és significativa [$F(1,12)=1.88, p=.196$]. És a dir, res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències en els perfils de disminució del nombre de neutròfils entre les dues mostres en els pacients bevedors i no bevedors, tot i que, com hem afirmat prèviament, els pacients bevedors presenten, globalment, nivells superiors de neutròfils ($p<.025$).

Pel que fa al nombre de limfòcits, és molt superior en els pacients fumadors [$F(1,12)=9.59$, $p=.009$], com podem veure en la taula 9.13. i la figura 9.48. (p. 283).

TAULA 9.13.

Limfòcits ($\times 10^9/L$) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=6$	$x=1.970$, $SD=0.554$	$x=1.843$, $SD=0.450$
$n(F)=8$	$x=2.746$, $SD=0.990$	$x=3.146$, $SD=0.867$

Res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en el nombre de limfòcits vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta [$x=2.414$, $SD=0.897$ en la primera analítica i $x=2.587$, $SD=0.965$ en la segona; $F(1,12)=0.28$, $p=.605$]. Tampoc la interacció amb l'hàbit de fumar mostra significació estadística [$F(1,12)=1.06$, $p=.323$].

Com podem constatar en la taula 9.14., el nombre de monocits sembla tendir a ser inferior en fumadors, encara que la diferència no arriba a la significació estadística [$F(1,12)=5.85$, $p=.032$].

TAULA 9.14.

Monocits ($\times 10^9/L$) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=6$	$x=0.199, SD=0.115$	$x=0.355, SD=0.123$
$n(F)=8$	$x=0.091, SD=0.071$	$x=0.208, SD=0.154$

Hi ha una diferència estadísticament significativa [$T(14)=5, p=.003$] en el nombre de monocits vint-i-sis dies abans de l'herniorafia ($n=14, x=0.137, SD=0.104$) i el dia d'aquesta ($x=0.271, SD=0.156$). És a dir, el nombre de monocits és significativament major el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta ($p<.005$). Les figures 9.49. a 9.51. (pp. 284-286) il.lustren de manera clara les diferències esmentades en el nombre de monocits entre les dues analítiques. Així, en la figura 9.52. podem veure que el nombre de monocits augmenta en tretze dels catorze pacients estudiats.

El nombre d'eosinòfils, finalment, presenta una moderada però significativa correlació negativa amb l'edat en la primera de les dues analítiques [$r(15)=-0.50, p=.041$ en la primera analítica i $r(14)=-0.32, p=.226$ en la segona].

Podem concloure que res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en el nombre d'eosinòfils vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta [$x=0.125, SD=0.125$ en la primera extracció i $x=0.126, SD=0.177$ en la segona; $t(13)=-0.02, p=.988$]. De forma similar al que vàrem veure a l'estudiar el percentatge d'eosinòfils, tanmateix, si

realitzem una anàlisi de la variància de disseny mixt amb l'hàbit de fumar com a factor entre-grup, trobem que el component interacció és estadísticament significatiu [$F(1,12)=6.85$, $p=.022$]. Amb l'ajuda de la taula 9.15. i de les figures 9.52. i 9.53. (pp. 287-288), apreciem que el nombre d'eosinòfils disminueix en no fumadors i augmenta en fumadors. No obstant, cal advertir que s'ha violat el supòsit d'homogeneïtat de les matrius de variància-covariàncies [$\chi^2(3)=12.50$, $p=.006$].

TAULA 9.15.

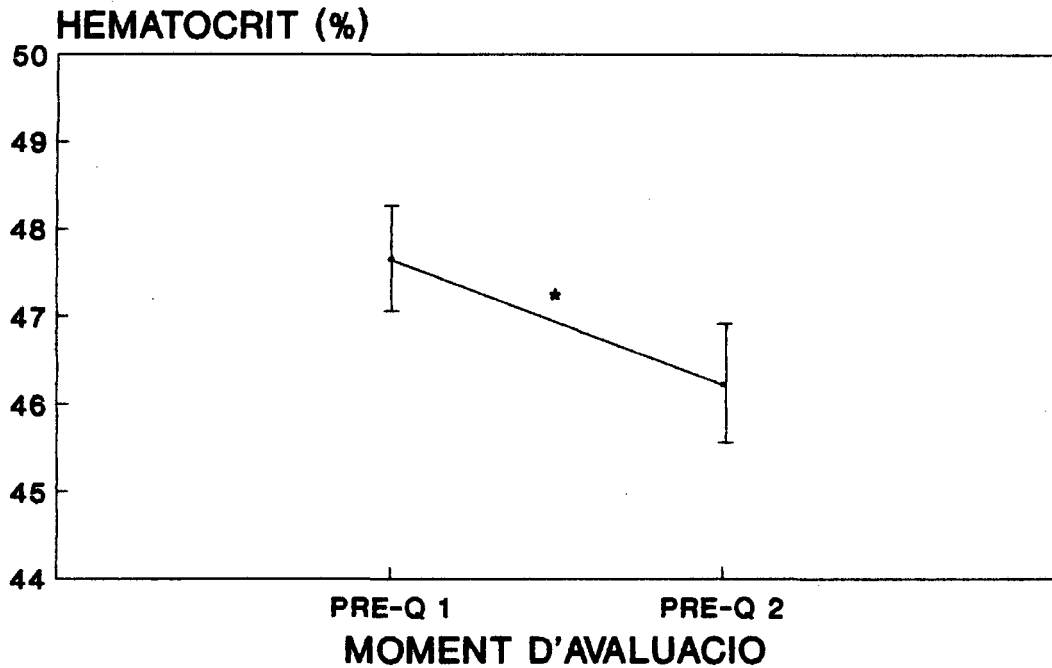
Eosinòfils ($\times 10^9/L$) en subjectes no fumadors (NF) i fumadors (F) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NF)=6$	$x=0.199$, $SD=0.110$	$x=0.016$, $SD=0.024$
$n(F)=8$	$x=0.130$, $SD=0.143$	$x=0.209$, $SD=0.199$

La figura 9.54. (p. 289) resumeix els resultats relatius als canvis en els recomptes dels diferents tipus de leucòcits entre vint-i-sis dies abans de l'operació i el matí d'aquesta: s'observen una disminució del nombre de neutròfils ($p=.020$) i un augment del nombre de monocits ($p=.003$).

9.3.1. Figures de resultats

HEMATOCRIT

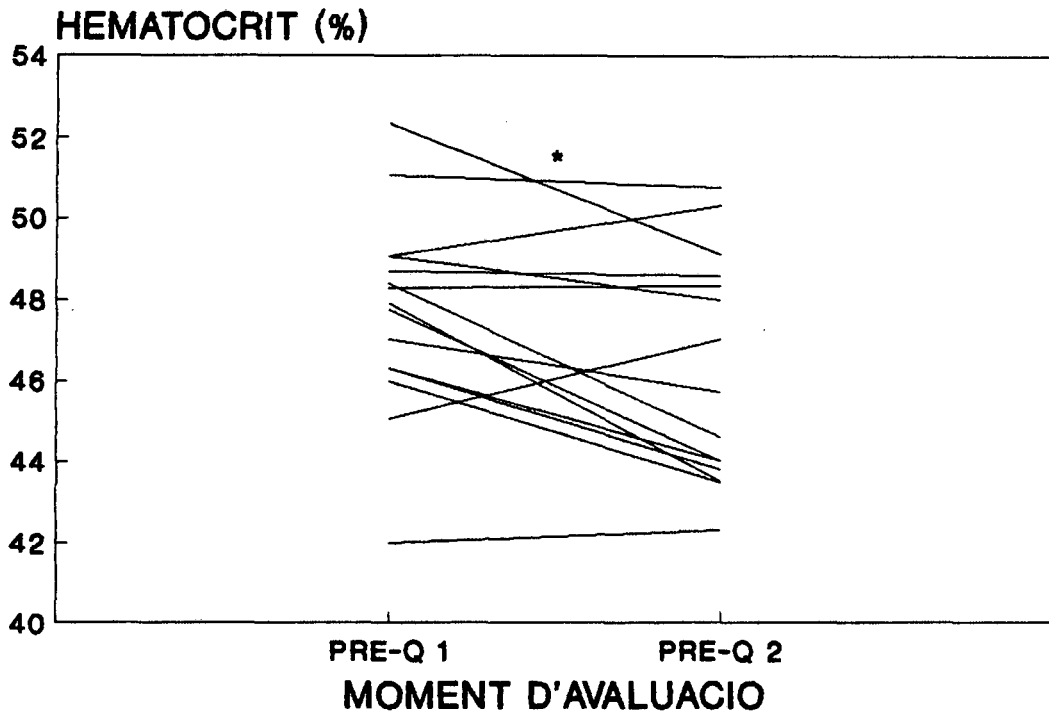


$n=15$

$*p=.023$

FIGURA 9.27. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) d'hematocrit (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(15)=20$, $p=.023$].

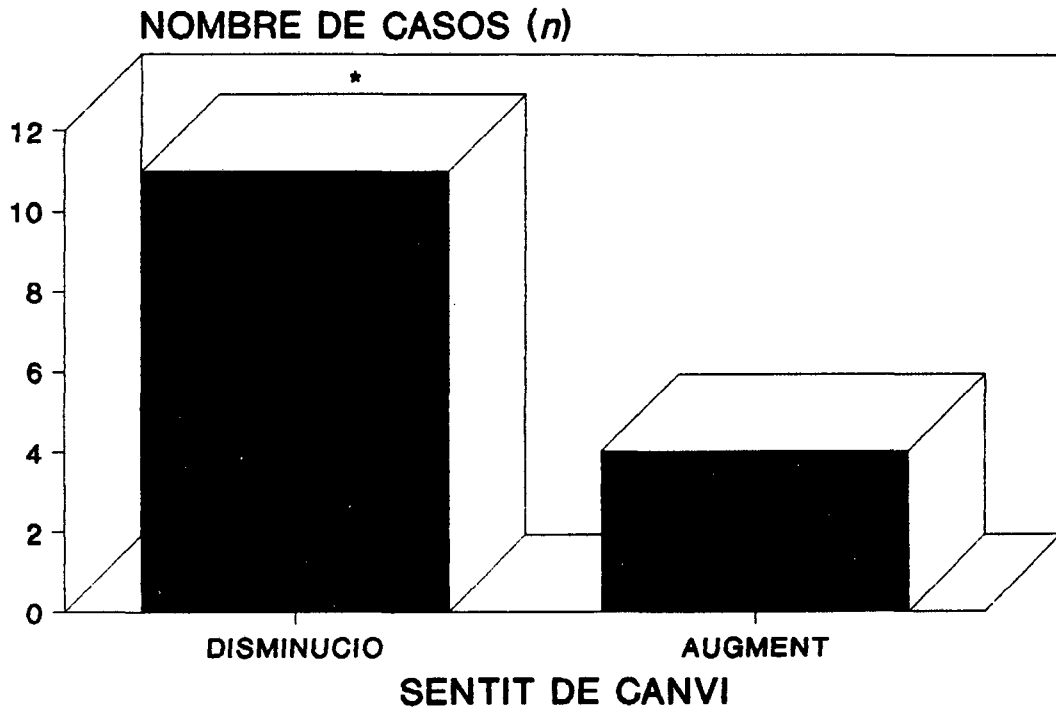
HEMATOCRIT



* $p=.023$

FIGURA 9.28. Nivells individuals d'hematocrit (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(15)=20$, $p=.023$].

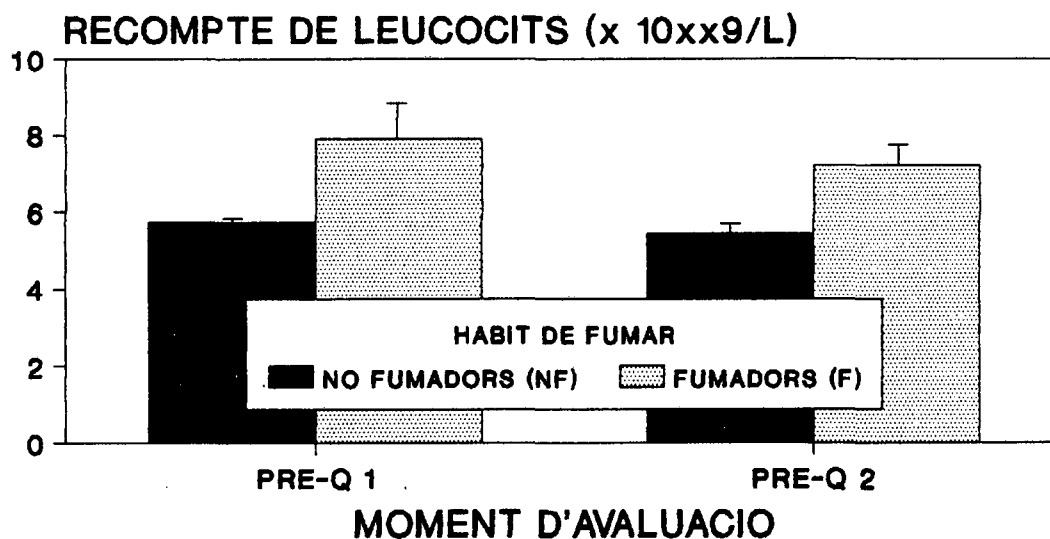
HEMATOCRIT



* $p=.023$

FIGURA 9.29. Sentit de canvi dels nivells d'hematocrit entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$T(15)=20$, $p=.023$].

RECOMPTE DE LEUCOCITS I HABIT DE FUMAR



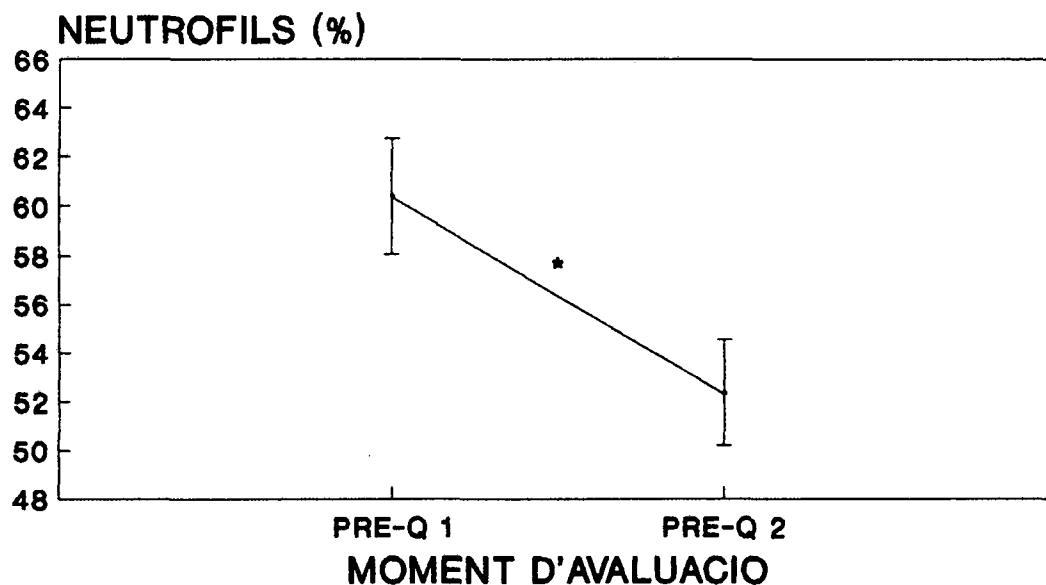
$n(NF)=8$

$n(F)=8$

$p=.014$

FIGURA 9.30. Nivells ($\bar{x} \pm SEM$) de leucòcits ($\times 10^9/L$) en subjectes no fumadors i fumadors [$F(1,14)=7.89$, $p=.014$]. Es mostren els dos moments avaluats: vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

PERCENTATGE DE NEUTROFILS

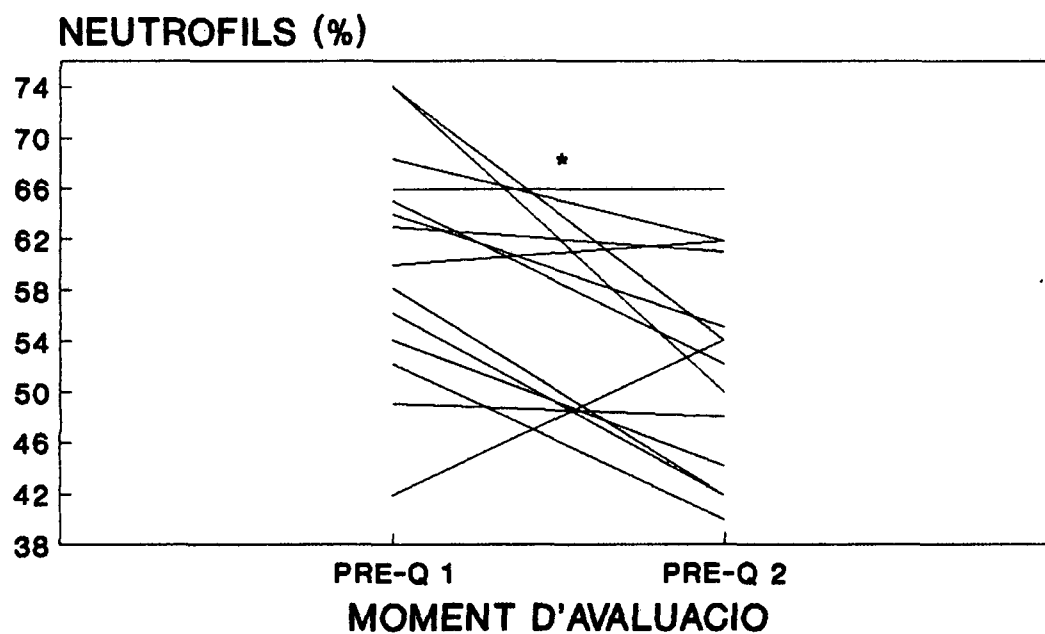


$n=14$

$*p=.013$

FIGURA 9.31. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de neutròfils (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(13)=10$, $p=.013$].

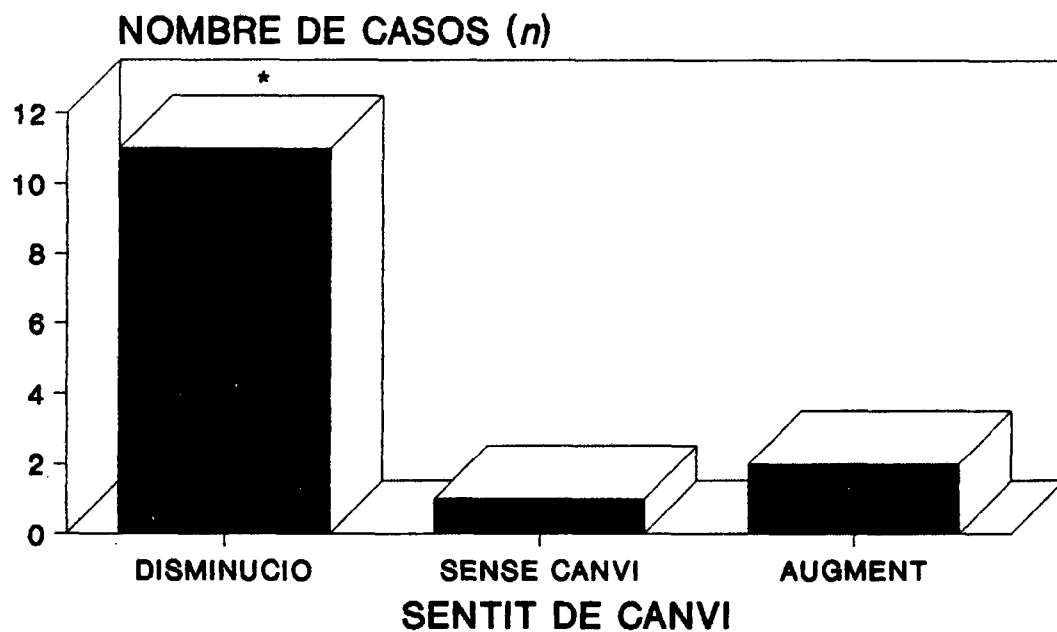
PERCENTATGE DE NEUTROFILLS



* $p=.013$

FIGURA 9.32. Nivells individuals de neutròfils (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(13)=10$, $p=.013$].

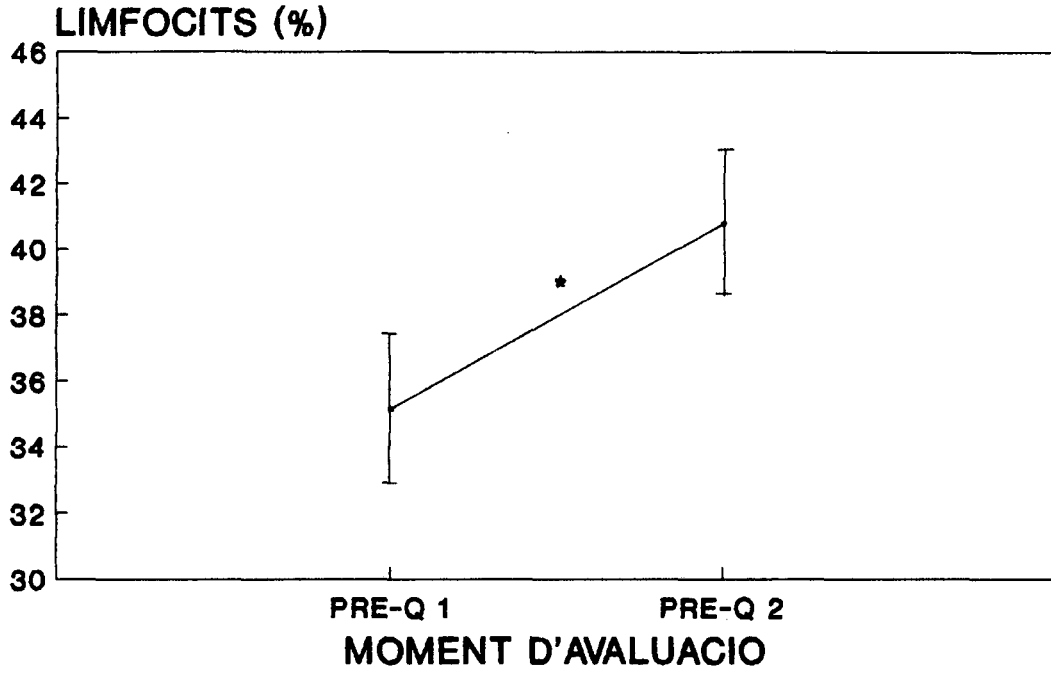
PERCENTATGE DE NEUTROFILS



* $p=.013$

FIGURA 9.33. Sentit de canvi dels nivells de neutròfils entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$T(13)=10$, $p=.013$].

PERCENTATGE DE LIMFOCITS

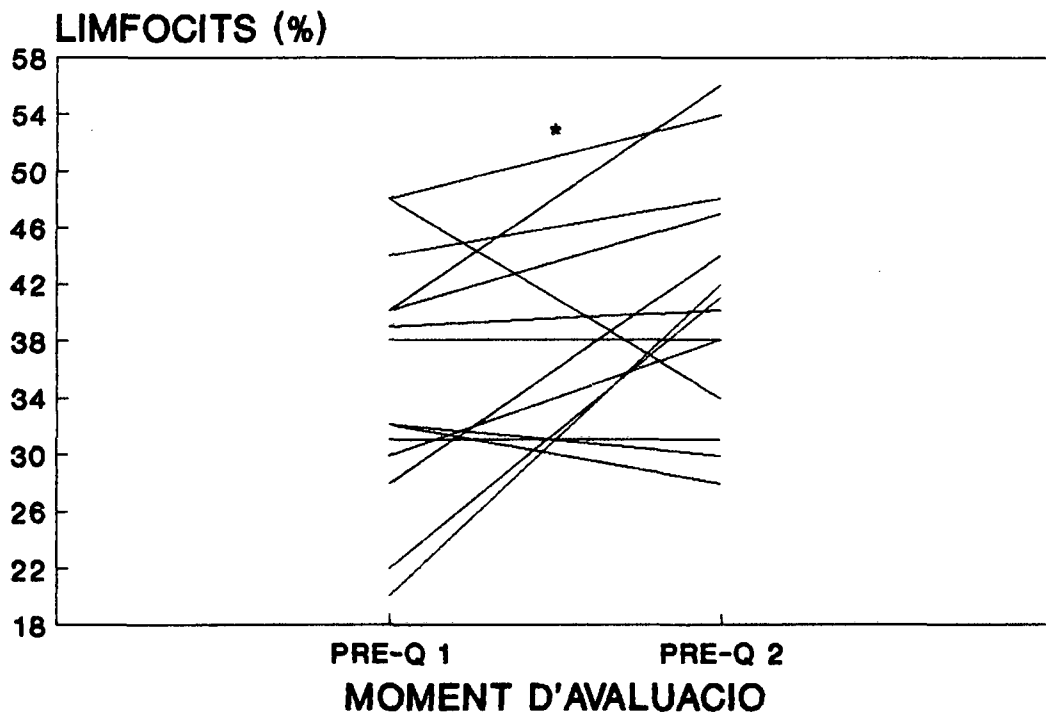


$n=14$

* $p=.046$

FIGURA 9.34. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de limfòcits (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(12)=13.5$, $p=.046$].

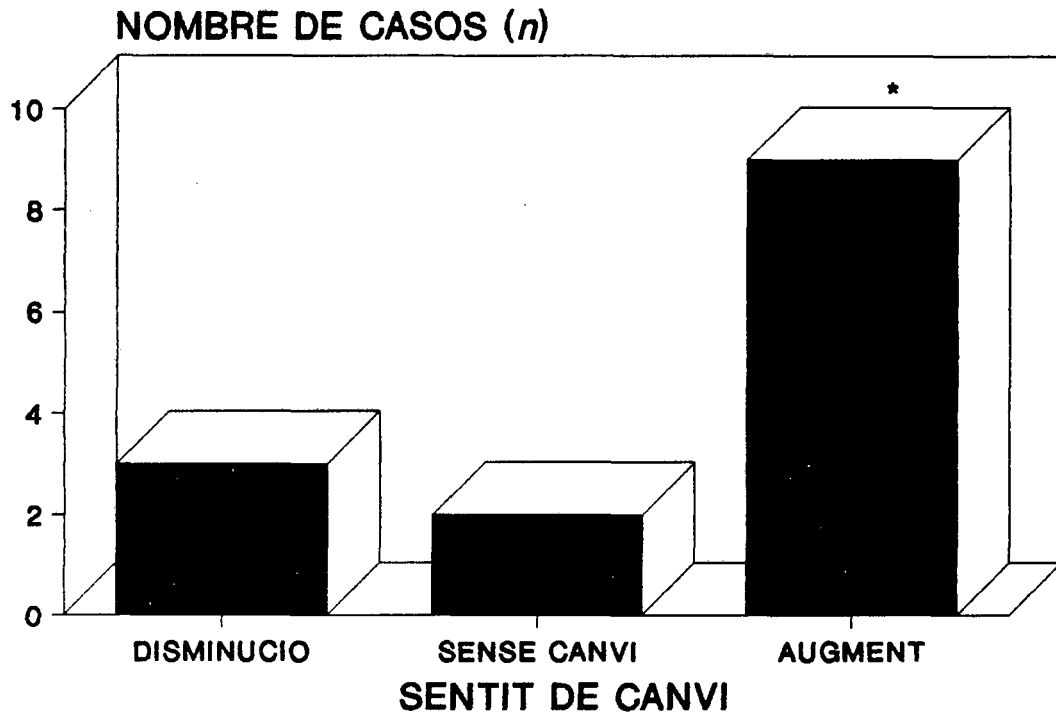
PERCENTATGE DE LIMFOCITS



* $p=.046$

FIGURA 9.35. Nivells individuals de limfòcits (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(12)=13.5$, $p=.046$].

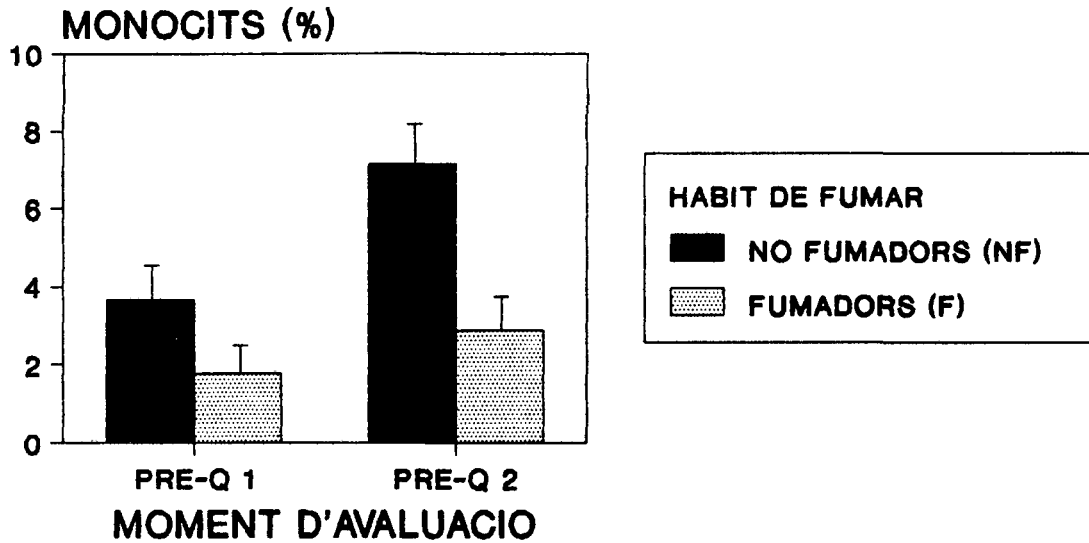
PERCENTATGE DE LIMFOCITS



* $p=.046$

FIGURA 9.36. Sentit de canvi dels nivells de limfòcits entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$T(12)=13.5$, $p=.046$].

PERCENTATGE DE MONOCITS I HABIT DE FUMAR



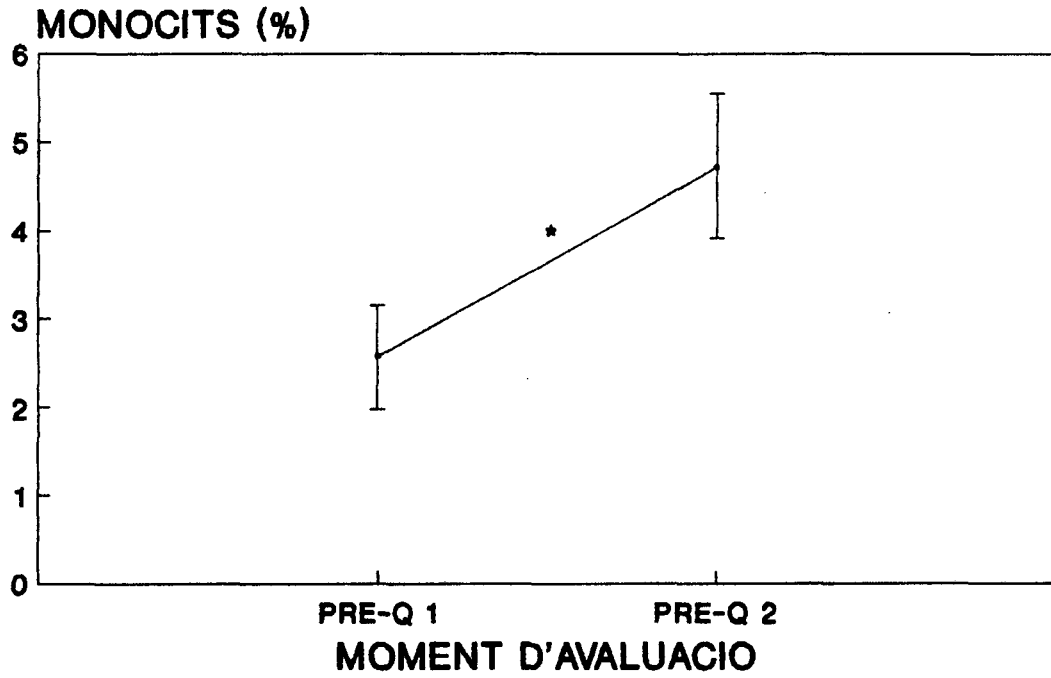
$n(\text{NF})=6$

$n(\text{F})=8$

$p=.007$

FIGURA 9.37. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de monocits (%) en subjectes no fumadors i fumadors [$F(1,12)=10.38$, $p=.007$]. Es mostren els dos moments avaluats: vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

PERCENTATGE DE MONOCITS

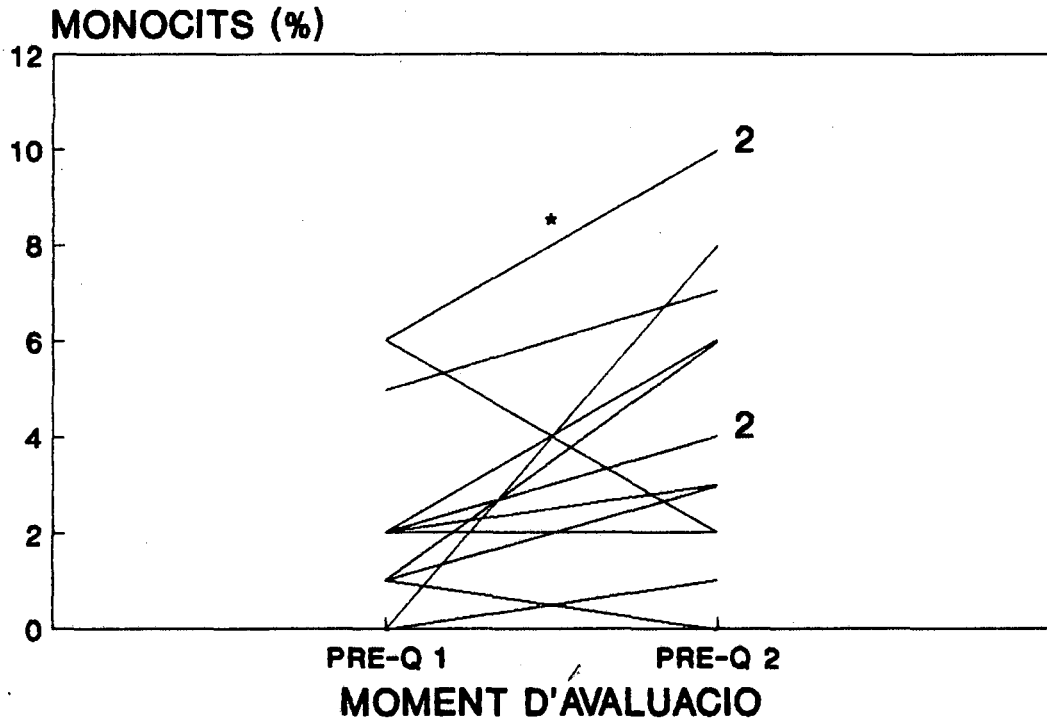


$n=14$

* $p=.008$

FIGURA 9.38. Nivells ($x \pm \text{SEM}$) de monocits (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$F(1,12)=9.96$, $p=.008$].

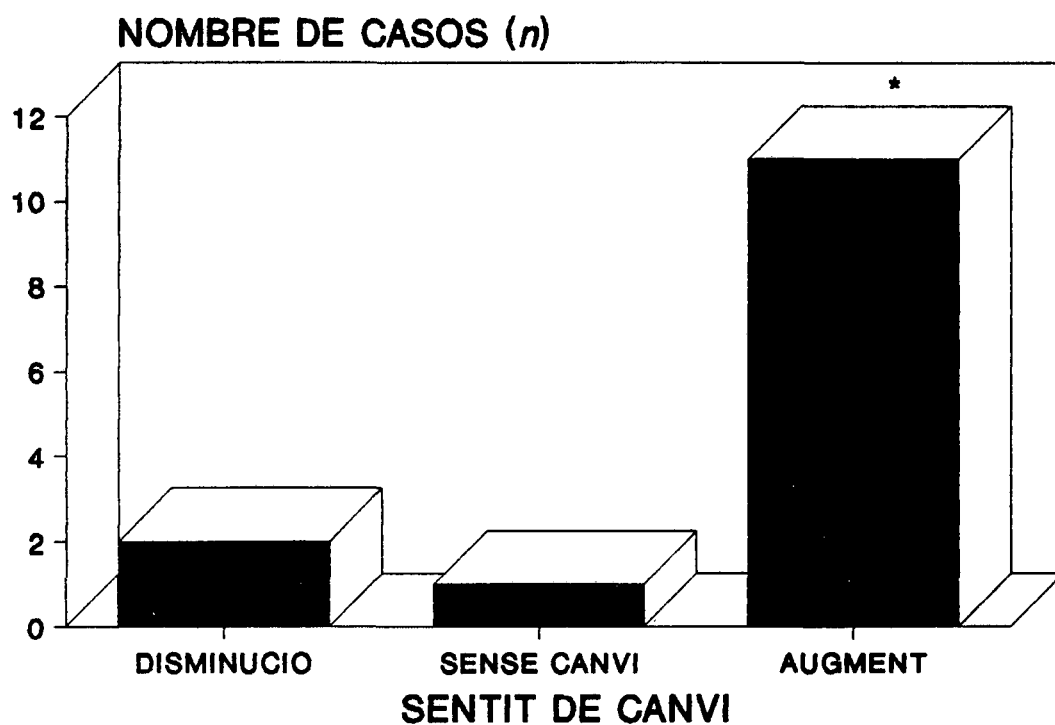
PERCENTATGE DE MONOCITS



* $p=.008$

FIGURA 9.39. Nivells individuals de monocits (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$F(1,12)=9.96$, $p=.008$]. "2" indica la coincidència en dos subjectes dels nivells de monocits en els dos moments avaluats.

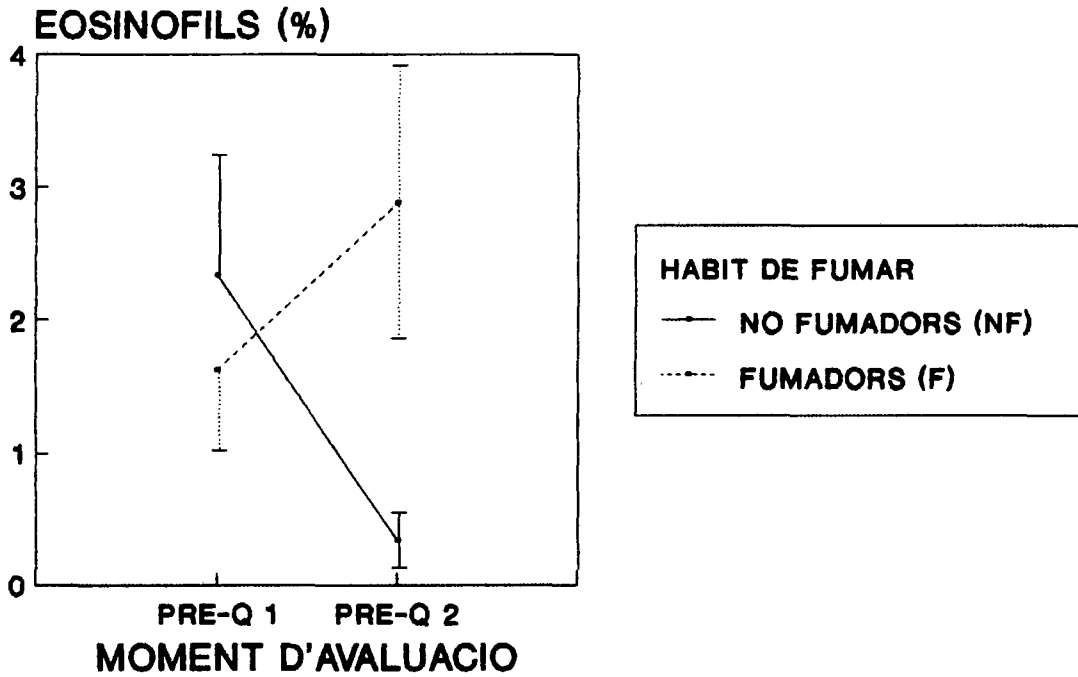
PERCENTATGE DE MONOCITS



* $p=.008$

FIGURA 9.40. Sentit de canvi dels nivells de monocits entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$F(1,12)=9.96$, $p=.008$].

PERCENTATGE D'EOSINOFILS



$n(NF)=6$

$n(F)=8$

FIGURA 9.41. Nivells ($\bar{x} \pm SEM$) d'eosinòfils (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes no fumadors i fumadors.

PERCENTATGE D'EOSINOFILS

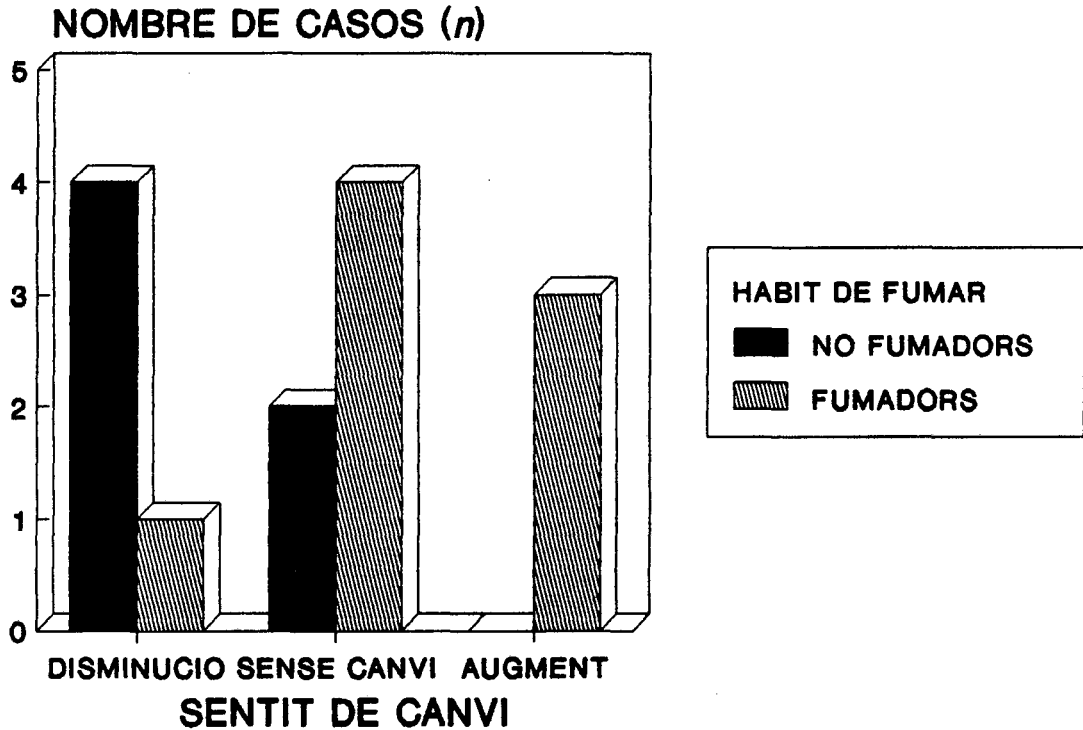
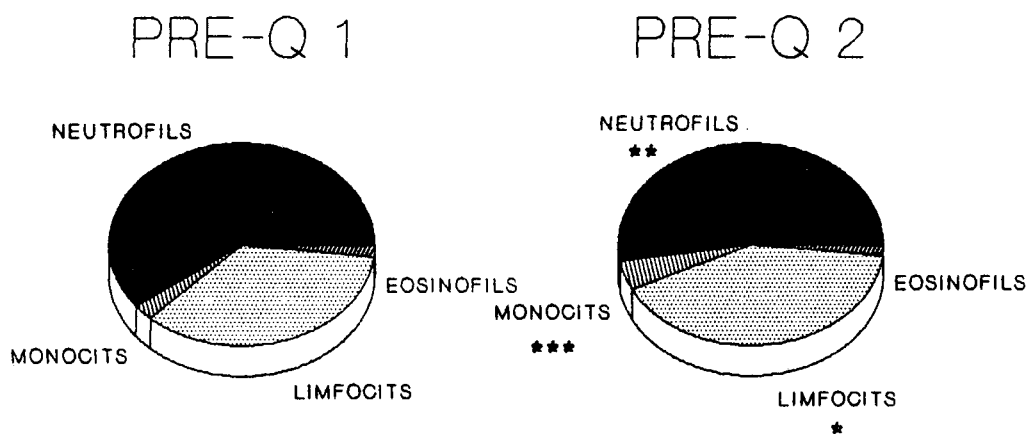


FIGURA 9.42. Sentit de canvi dels nivells d'eosinòfils entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en subjectes no fumadors i fumadors.

RECOMPTE DIFERENCIAL DE LEUCOCITS (%)

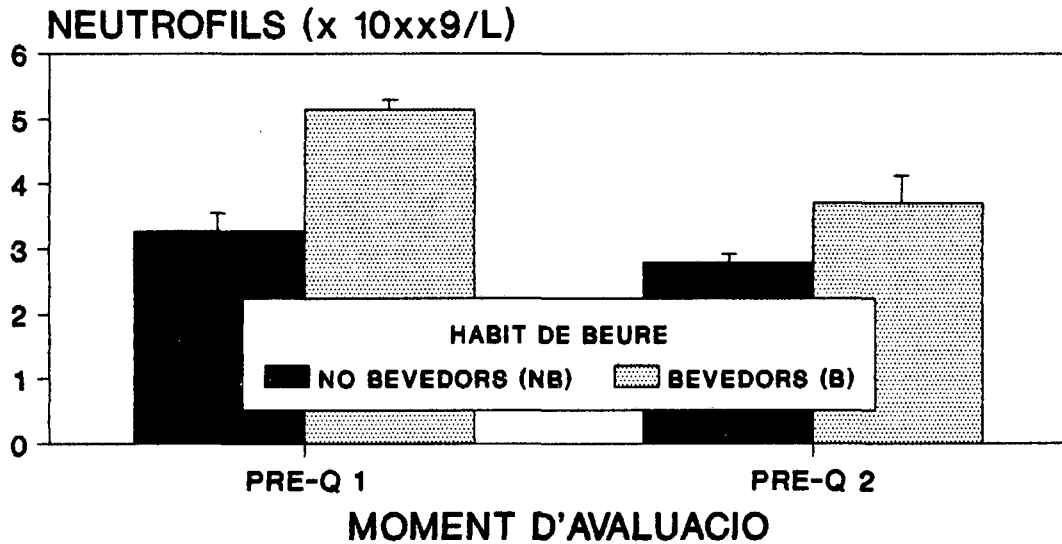


$n=14$

* $p=.046$; ** $p=.013$; *** $p=.008$

FIGURA 9.43. Recompte (x) diferencial de leucòcits (%) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

NOMBRE DE NEUTROFILS I HABIT DE BEURE



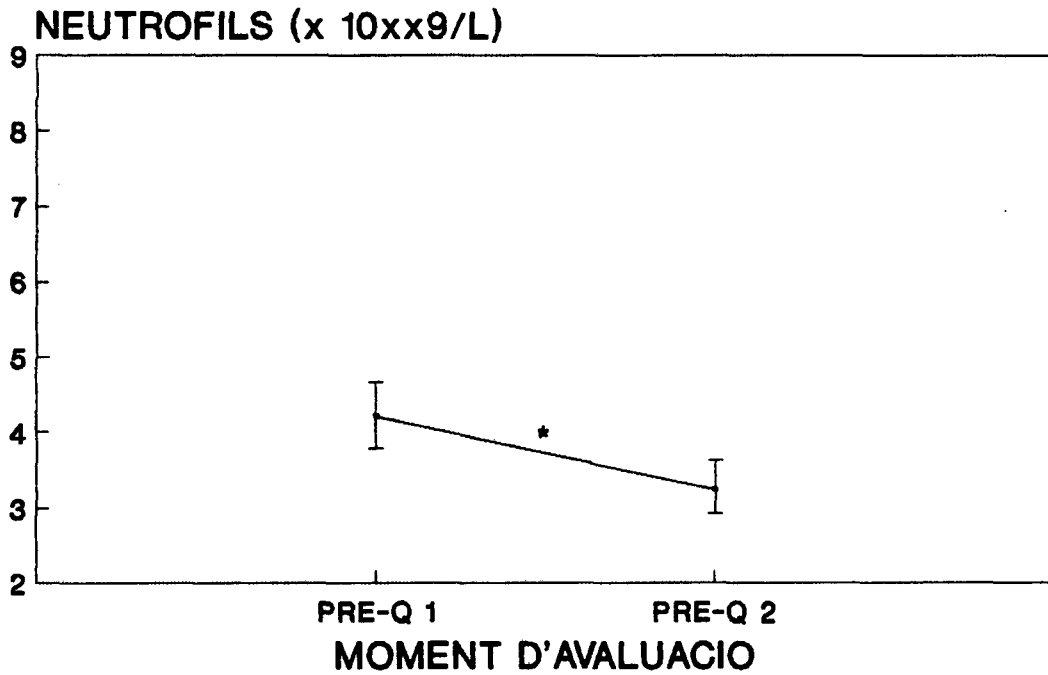
$n(NB)=7$

$n(B)=7$

$p=.018$

FIGURA 9.44. Nivells ($\bar{x} \pm SEM$) de neutròfils ($\times 10^9/L$) en subjectes no bevedors i bevedors [$F(1,12)=7.47$, $p=.018$]. Es mostren els dos moments avaluats: vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

NOMBRE DE NEUTROFILS

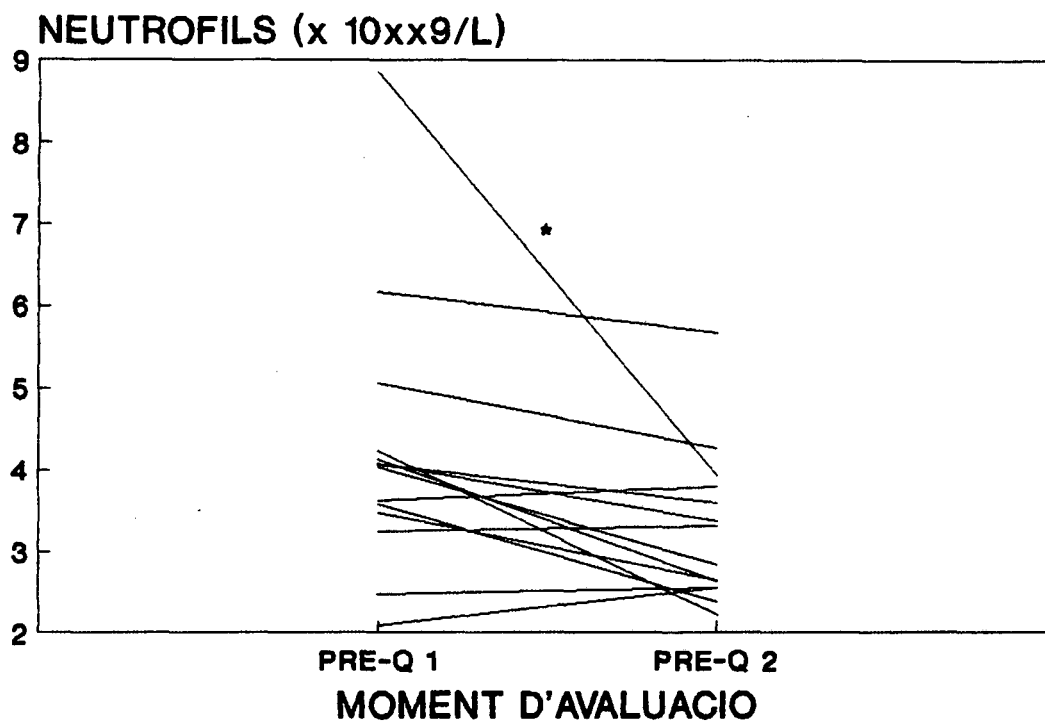


$n=14$

$*p=.020$

FIGURA 9.45. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de neutròfils ($\times 10^9/L$) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$F(1,12)=7.08$, $p=.020$].

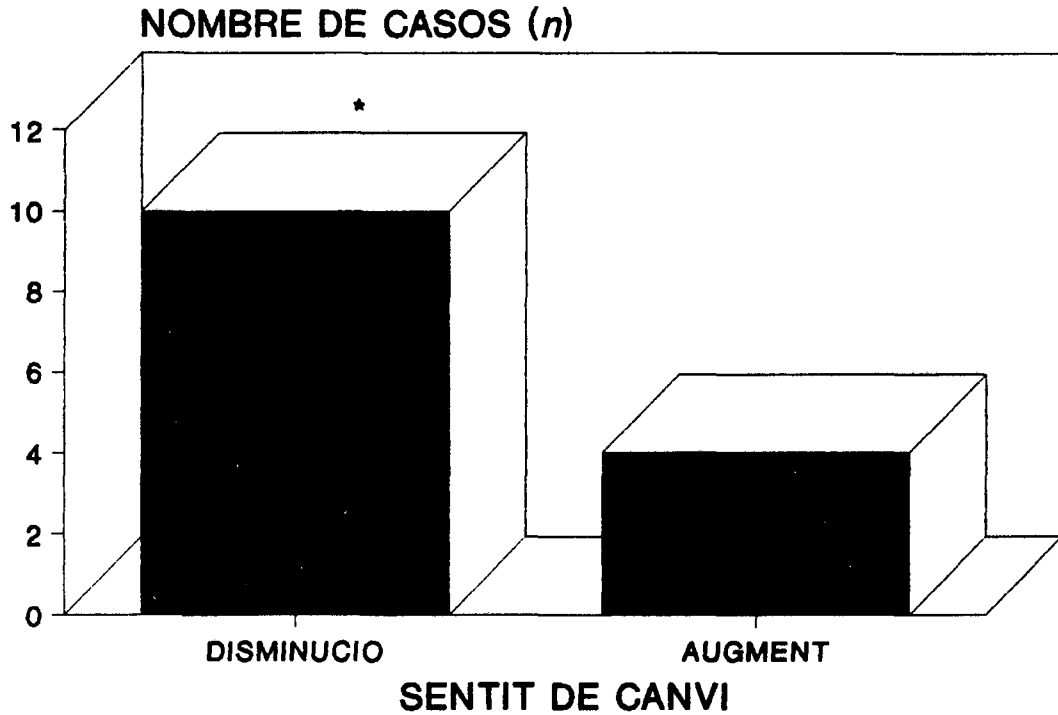
NOMBRE DE NEUTROFILS



* $p=.020$

FIGURA 9.46. Nivells individuals de neutròfils (x 10⁹/L) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$F(1,12)=7.08$, $p=.020$].

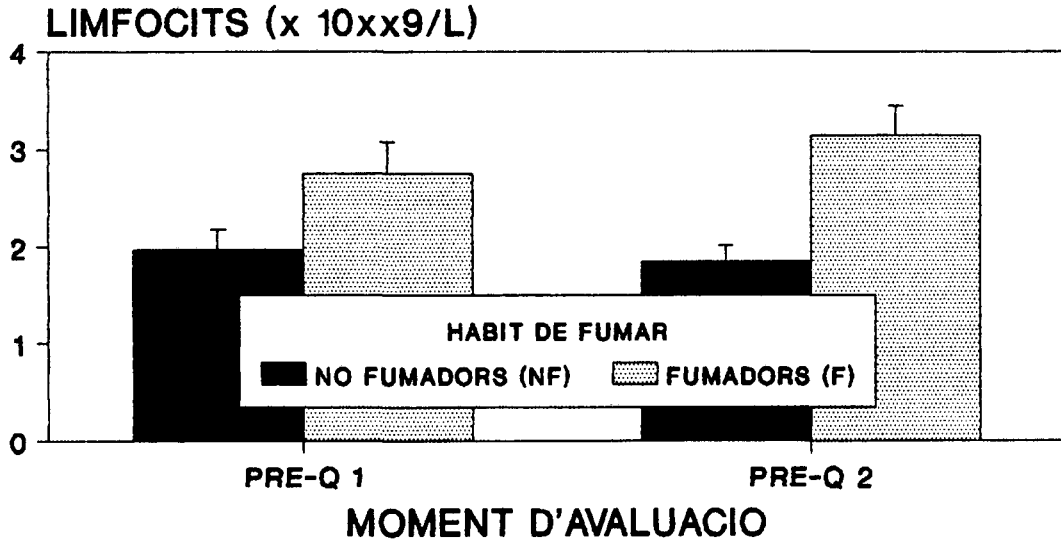
NOMBRE DE NEUTROFILS



* $p=.020$

FIGURA 9.47. Sentit de canvi dels nivells de neutròfils entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$F(1,12)=7.08$, $p=.020$].

NOMBRE DE LIMFOCITS I HABIT DE FUMAR



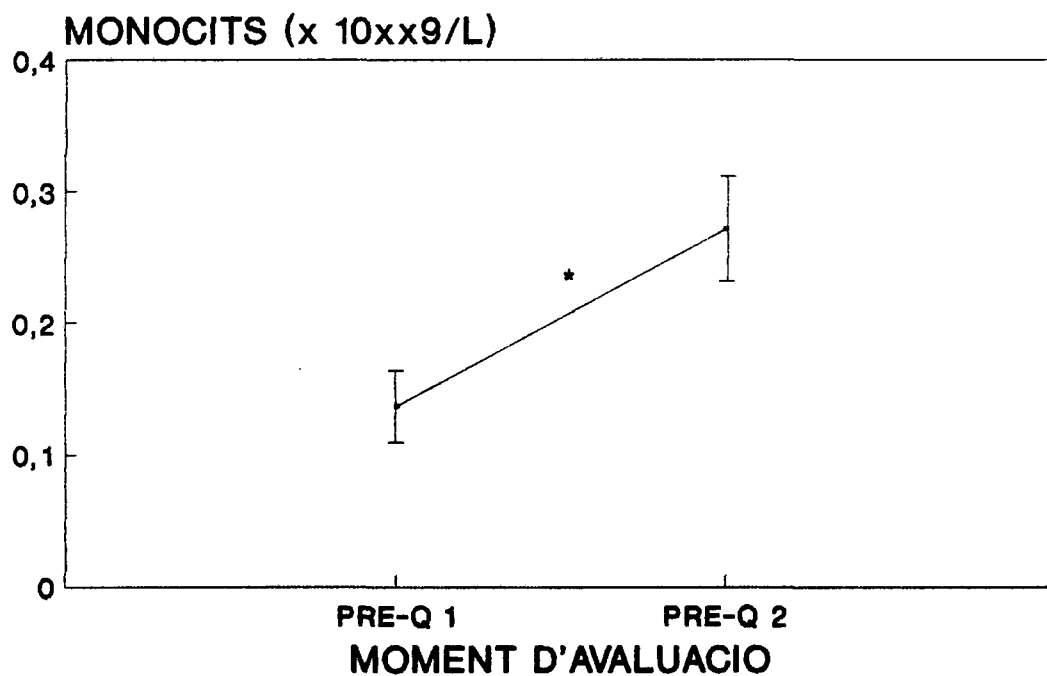
$n(NF)=6$

$n(F)=8$

$p=.009$

FIGURA 9.48. Nivells ($\bar{x} \pm SEM$) de limfòcits ($\times 10^9/L$) en subjectes no fumadors i fumadors [$F(1,12)=9.59$, $p=.009$]. Es mostren els dos moments avaluats: vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

NOMBRE DE MONOCITS

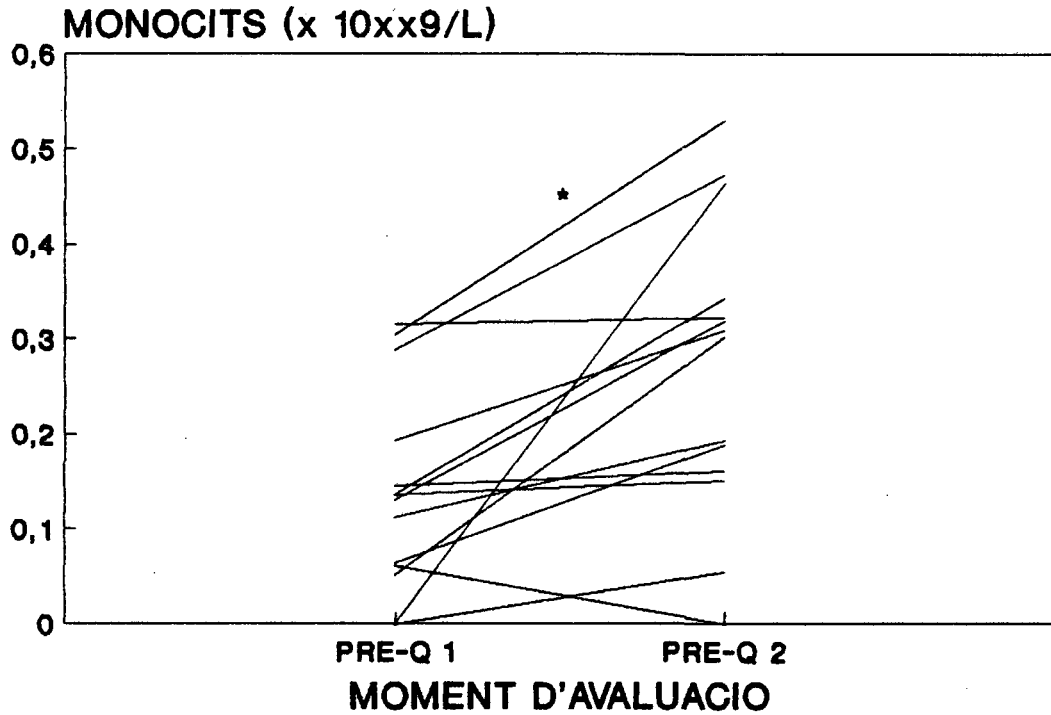


$n=14$

$*p=.003$

FIGURA 9.49. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de monocits ($\times 10^9/\text{L}$) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(14)=5$, $p=.003$].

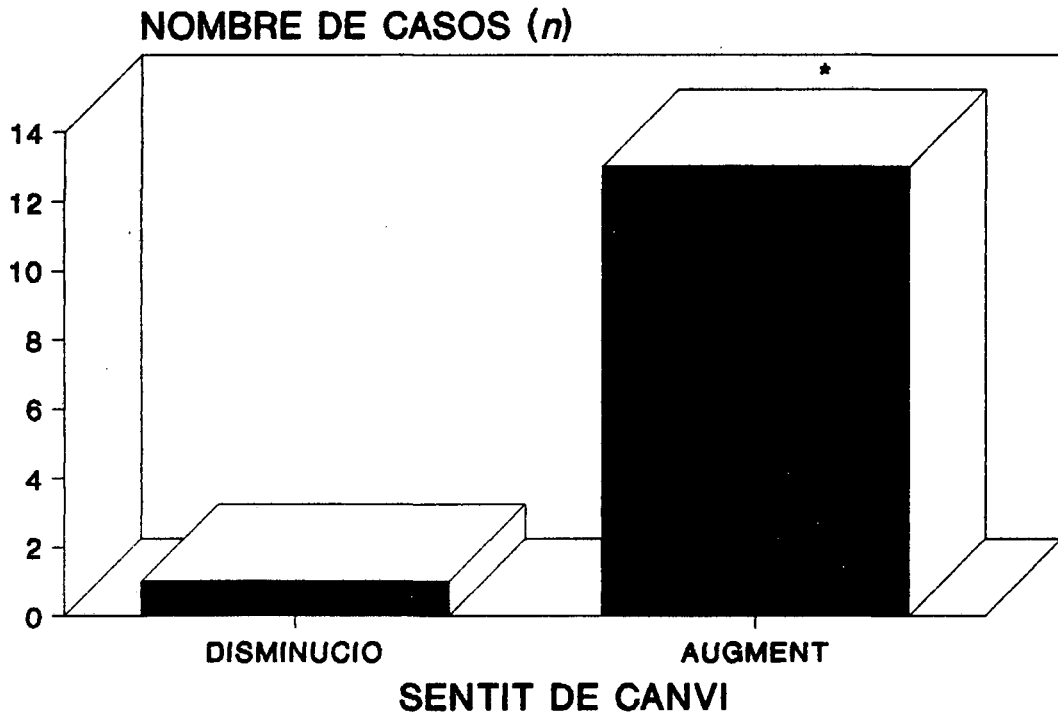
NOMBRE DE MONOCITS



* $p=.003$

FIGURA 9.50. Nivells individuals de monocits ($\times 10^9/L$) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) [$T(14)=5$, $p=.003$].

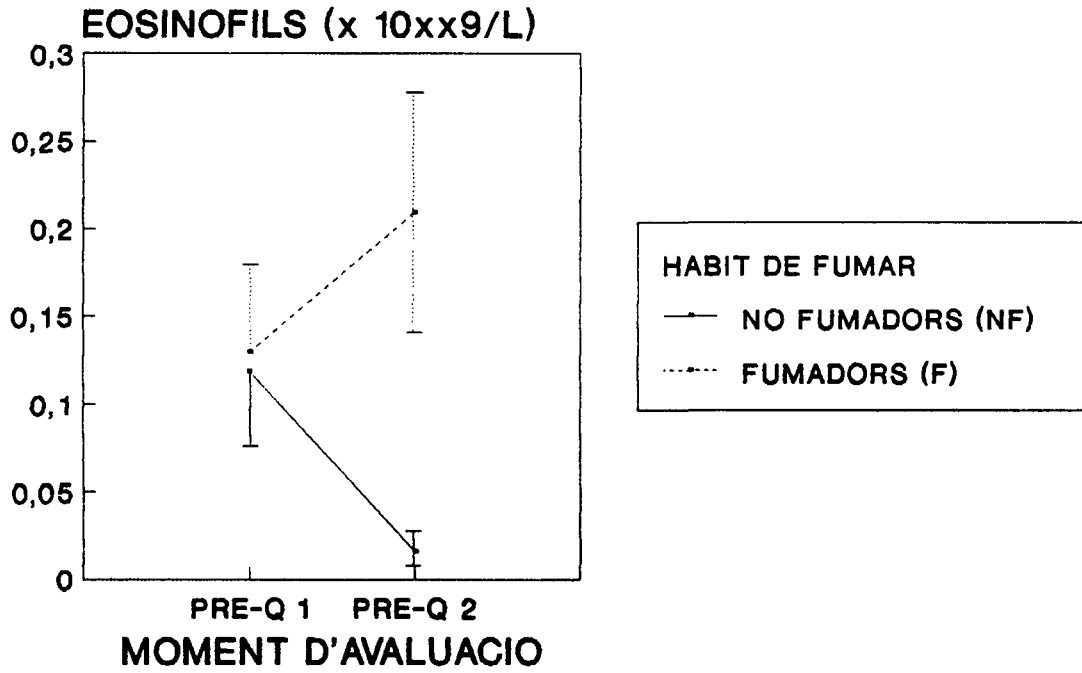
NOMBRE DE MONOCITS



* $p=.003$

FIGURA 9.51. Sentit de canvi dels nivells de monocits entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta [$T(14)=5$, $p=.003$].

NOMBRE D'EOSINOFILS



$n(NF)=6$

$n(F)=8$

FIGURA 9.52. Nivells ($\bar{x} \pm SEM$) d'eosinòfils ($\times 10^9/L$) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes no fumadors i fumadors.

NOMBRE D'EOSINOFILS

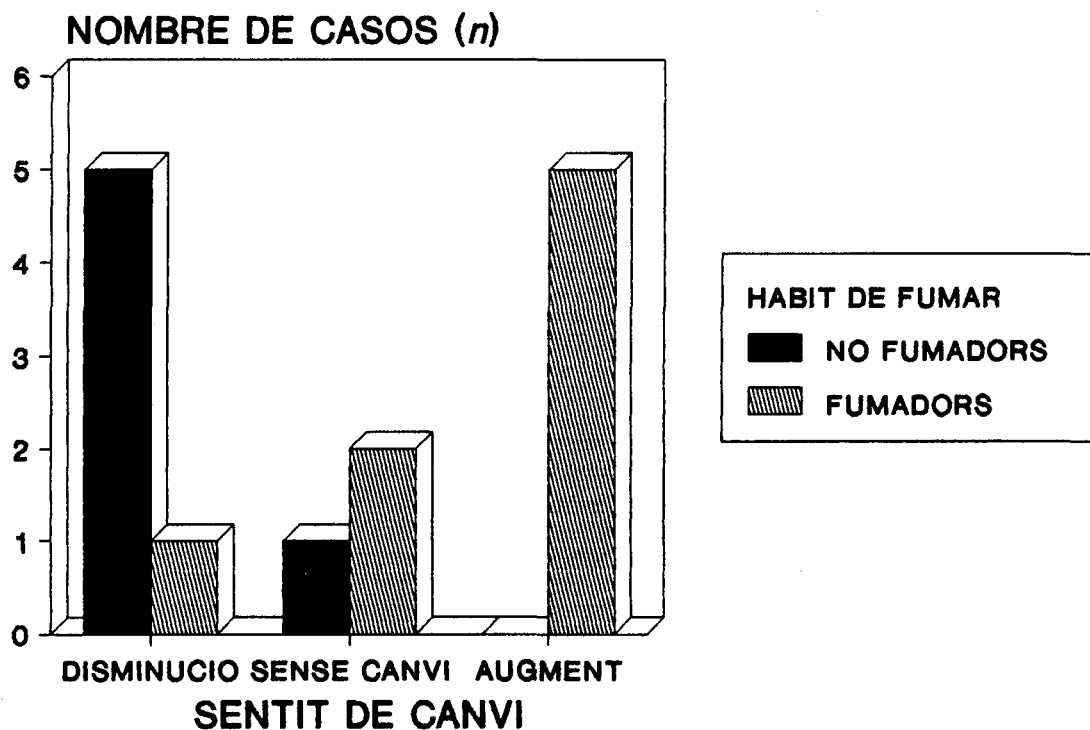
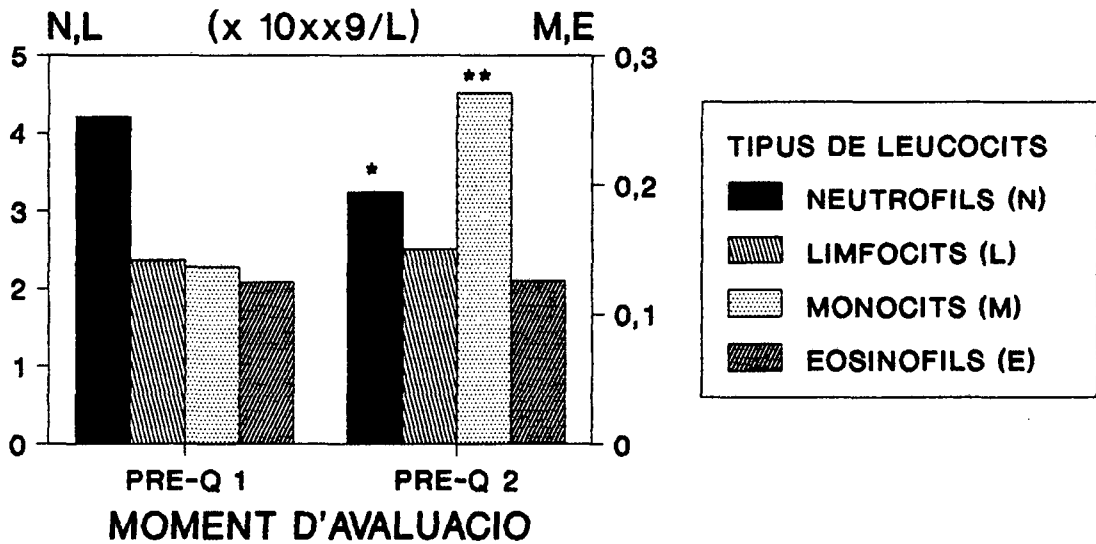


FIGURA 9.53. Sentit de canvi dels nivells d'eosinòfils entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en subjectes no fumadors i fumadors.

RECOMPTE DIFERENCIAL DE LEUCOCITS



$n=14$

* $p=0.020$

** $p=0.003$

FIGURA 9.54. Recompte (x) diferencial de leucòcits ($\times 10^9/L$) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2).

9.4. EVOLUCIO DE L'ANSIETAT I DE L'AMENAÇA

En aquest apartat ens preguntem com evolucionen l'ansietat i l'amenaça al llarg del període estudiat, d'acord amb els qüestionaris utilitzats. L'objectiu principal es concreta en "estudiar en un grup de pacients varons que han de ser intervinguts d'hèrnia inguinal electiva si hi ha diferències en l'ansietat i l'amenaça percebuda pre-quirúrgiques vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia anterior a aquesta".

Ja que el nostre interès està en estudiar l'estrès pre-quirúrgic i les possibles alteracions fisiològiques associades, l'impacte psicològic derivat d'altres eventuais esdeveniments vitals no relacionats amb la intervenció quirúrgica podria constituir una variable estranya limitant. En aquest sentit, hom recordarà que, en la segona entrevista, realitzada la tarda abans del dia de l'herniorafia, s'ha considerat criteri d'exclusió un intens estrès percebut aliè a la intervenció (p. 198). Ni vint-i-sis dies abans de l'operació, ni la tarda abans d'aquesta, s'ha trobat una incidència significativa de l'estrès percebut -avaluat mitjançant el QEP- en els respectius nivells d'ansietat pre-operatòria, segons l'escala STAI-estat reduïda. De forma interessant, com discutirem posteriorment, i sense que això suposi inicialment cap limitació considerable per al nostre estudi, l'estrès percebut el dia abans de la intervenció (mesurat com suma del grau de preocupació experimentat en les quatre àrees del QEP) sí correlaciona de forma estadísticament significativa amb el nivell d'ansietat de dos dies després de l'operació [$r(13)=0.68, p<.005$].

Com es desprèn del paràgraf anterior, l'ansietat ha estat avaluada vint-i-sis dies abans de l'herniorafia, el dia anterior i dos dies després d'aquesta. Les tres avaluacions han estat comparades mitjançant una anàlisi de la variància de mesures repetides d'un sol factor (Riba, 1990). Els corresponents estadístics descriptius poden ser comparats en la taula 9.16. L'anàlisi de la variància intra-subjectes ens permet rebutjar la hipòtesi nul·la d'igualtat de mitjanes per a les tres mesures [$F(2,28)=6.03$, $p=.007$]. Els contrastos a posteriori realitzats (amb l'opció DIFFERENCE, que compara cada nivell del factor amb la mitjana dels nivells anteriors) conclouen que: a) res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en els nivells d'ansietat pre-operatòria vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia anterior a aquesta ($t=0.83$, $p=.423$); i b) el nivell d'ansietat dos dies després de la intervenció és significativament inferior a l'observat en les dues avaluacions pre-quirúrgiques ($t=-3.54$, $p=.003$).

TAULA 9.16.

Nivells d'ansietat segons les puntuacions del STAI-estat reduït vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1), el dia anterior (PRE-Q 2) i dos dies després d'aquesta (POSTQ).

	PRE-Q 1	PRE-Q 2	POSTQ
$n=15$	$x=3.000$, $SD=2.330$	$x=3.533$, $SD=1.885$	$x=1.467$, $SD=1.302$

La figura 9.55. (p. 294) mostra un lleuger i no significatiu increment de l'ansietat entre les dues avaluacions pre-quirúrgiques i una accentuada i significativa disminució dos dies

després de la intervenció quirúrgica ($p < .005$). La figura 9.56. (p. 295) aclareix que, entre vint-i-sis dies abans de l'herniorafia i el dia anterior a aquesta, l'ansietat augmenta en nou pacients, no varia en tres i disminueix en quatre.

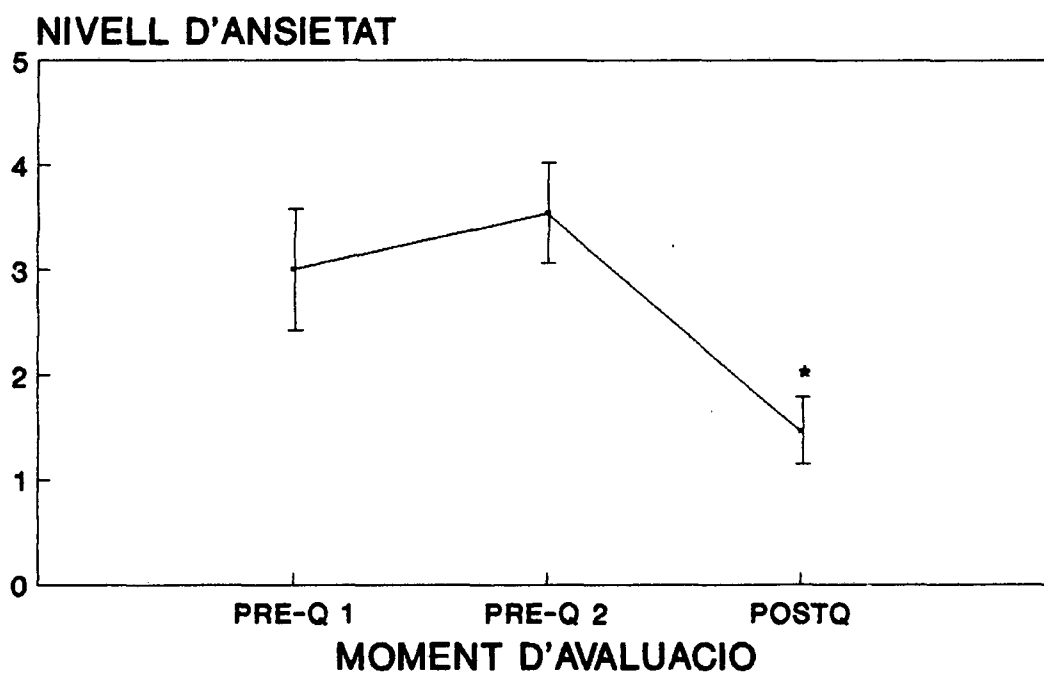
Res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències en el grau d'amenaça percebuda pre-quirúrgica vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia anterior a aquesta [$x=7.938$, $SD=5.591$ i $x=7.375$, $SD=4.801$ en la primera i segona entrevistes, respectivament; $t(15)=0.49$, $p=.632$] (Figures 9.57. i 9.58., pp. 296 i 297). La figura 9.59. (p. 298) compara el grau d'amenaça provocat pels vuit aspectes contemplats pel qüestionari utilitzat en les dues entrevistes pre-quirúrgiques. L'únic canvi significatiu en el grau d'amenaça es refereix a haver de deixar de treballar alguns dies, que preocupa més als pacients vint-i-sis dies abans de l'herniorafia que el dia abans d'aquesta [$n=16$, $x=1.688$, $SD=1.815$ en la primera avaluació i $x=0.688$, $SD=1.250$ en la segona avaluació; $T(8)=2.5$, $p=.030$].

Incloem en aquest apartat, addicionalment, l'estudi de la possible existència de diferències en l'estrès percebut entre les dues entrevistes. El nombre de subjectes que manifesten haver estat preocupats per algun(s) esdeveniment(s) aliè(ens) a la intervenció quirúrgica és similar en les dues entrevistes: deu subjectes en la primera i set en la segona, d'un total de setze [$\chi^2_c=0.8$, N.S.]. No obstant, el grau d'estrès percebut pels pacients vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (mesurat com suma de la intensitat de preocupació en les quatre àrees del QEP) és significativament superior a l'informat el dia abans d'aquesta [$n=16$, $x=2.250$, $SD=2.266$ i $x=0.750$, $SD=1.291$ en

la primera i segona avaluacions, respectivament; $T(11)=1.5$, $p=.005$] (Figura 9.60., p. 299). Els subjectes amb puntuacions més altes en la primera entrevista tendeixen a mantenir les puntuacions més altes en la segona [$r(14)=0.78$, $p=.000$]. Estudiant les diferències àrea per àrea (Figura 9.61., p. 300), veiem que en totes elles el grau d'estrès percebut tendeix a ser inferior en la segona entrevista, en què es fa referència als darrers vint-i-cinc dies transcorreguts des de la primera entrevista, encara que la disminució sols és estadísticament significativa per a l'àrea de "feina" [$n=16$, $x=0.938$, $SD=1.181$ en la primera entrevista i $x=0.250$, $SD=0.577$ en la segona; $T(8)=2.5$, $p=.030$].

9.4.1. Figures de resultats

ANSIETAT (STAI)



$n=15$

* $p=.003$

FIGURA 9.55. Nivells ($x \pm \text{SEM}$) d'ansietat segons les puntuacions del STAI-estat reduït vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1), el dia anterior (PRE-Q 2) i dos dies després d'aquesta (POSTQ) [$F(2,28)=6.03$, $p=.007$; contrast "a posteriori" PRE-Q 1 + PRE-Q 2/2 vs. POSTQ: $t=-3.54$, $p=.003$].

ANSIETAT PRE-QUIRURGICA

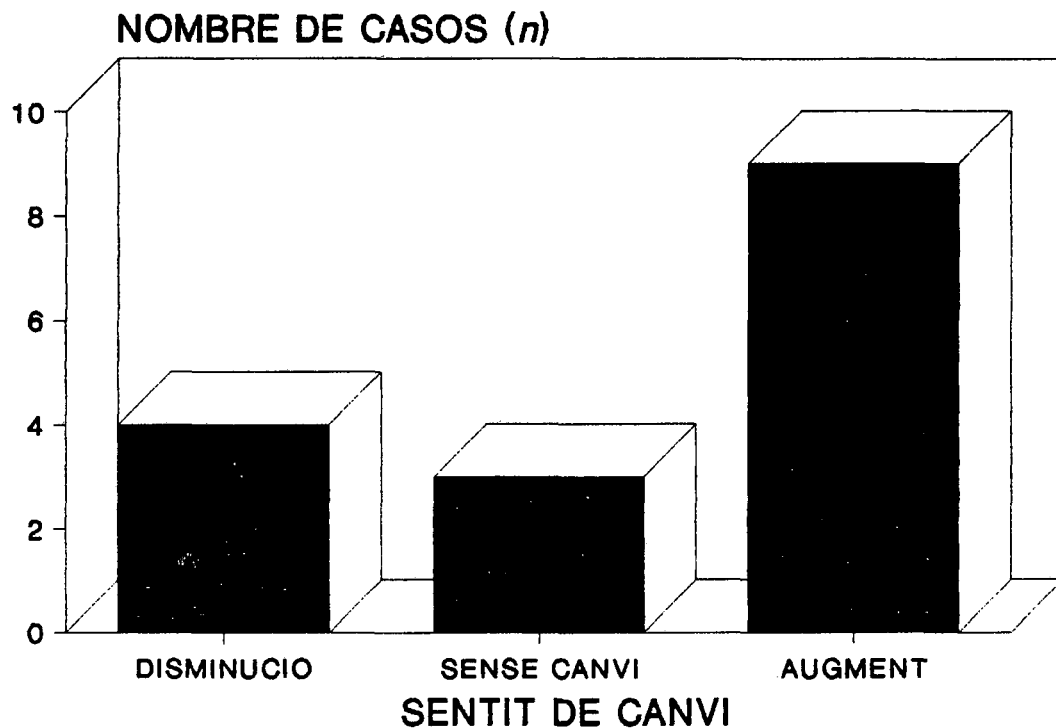
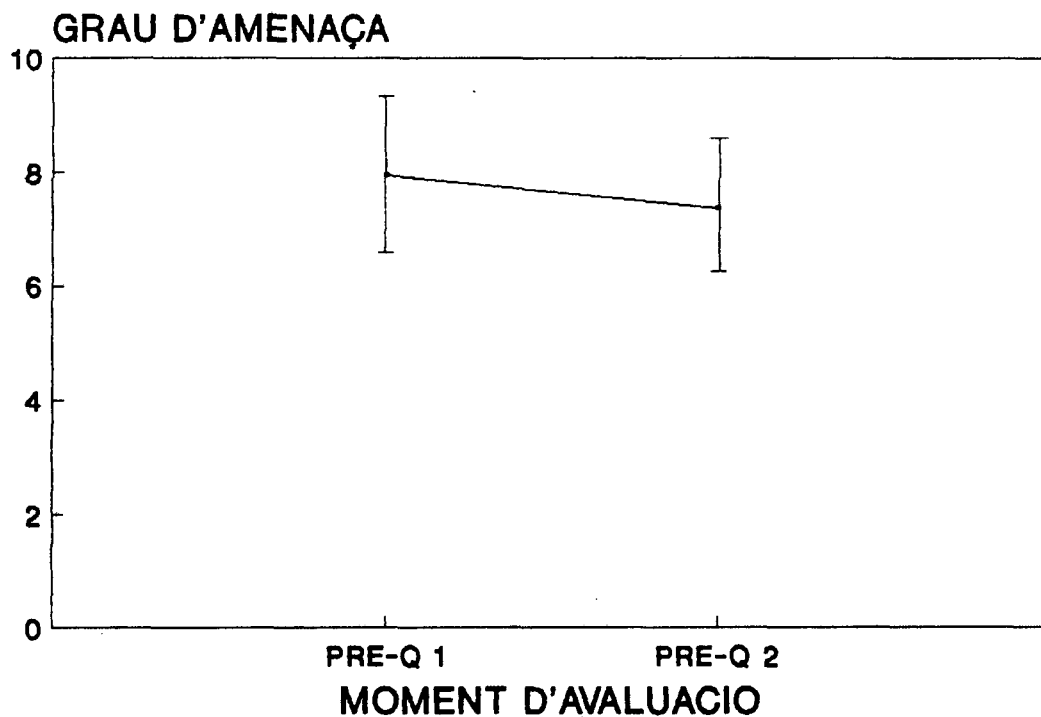


FIGURA 9.56. Sentit de canvi de l'ansietat pre-quirúrgica segons les puntuacions del STAI-estat reduït entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia anterior a aquesta.

AMENAÇA PRE-QUIRURGICA



n=16

FIGURA 9.57. Grau d'amença pre-quirúrgica ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) segons les puntuacions del qüestionari d'amença vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia anterior a aquesta (PRE-Q 2).

AMENAÇA PRE-QUIRURGICA

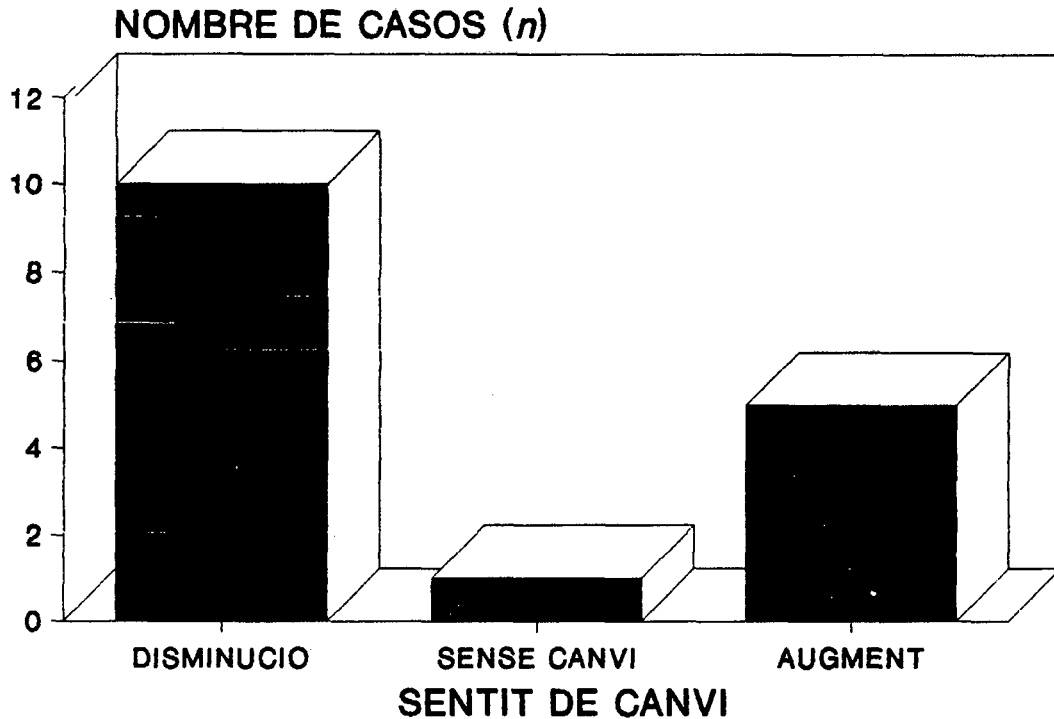
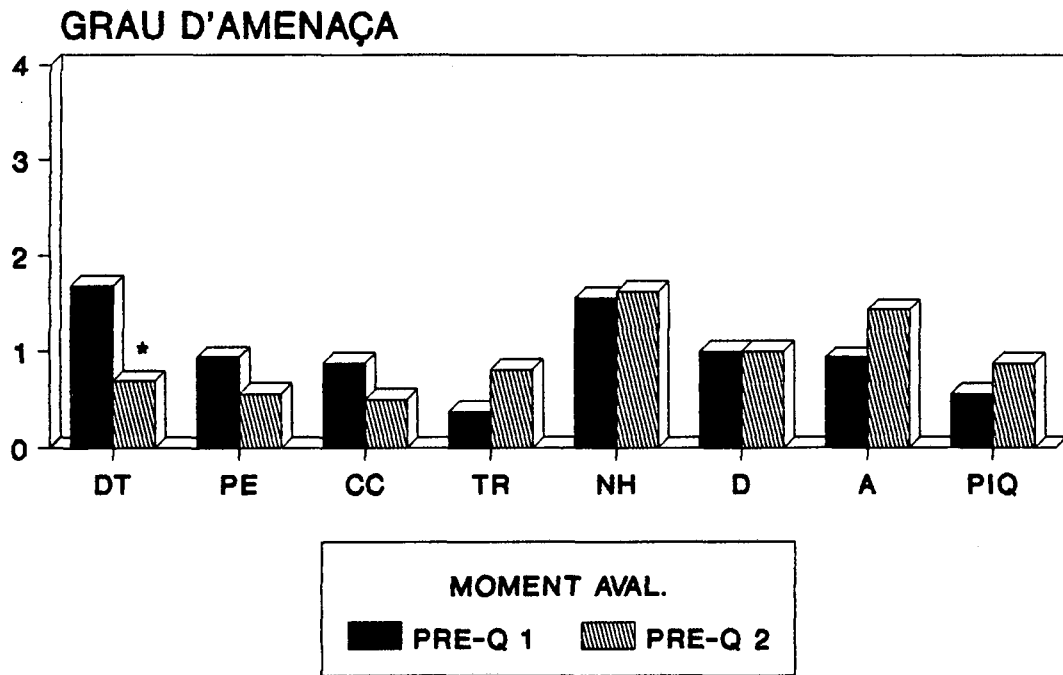


FIGURA 9.58. Sentit de canvi del grau d'amença pre-quirúrgica segons les puntuacions del qüestionari d'amença entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia anterior a aquesta.

AMENAÇA

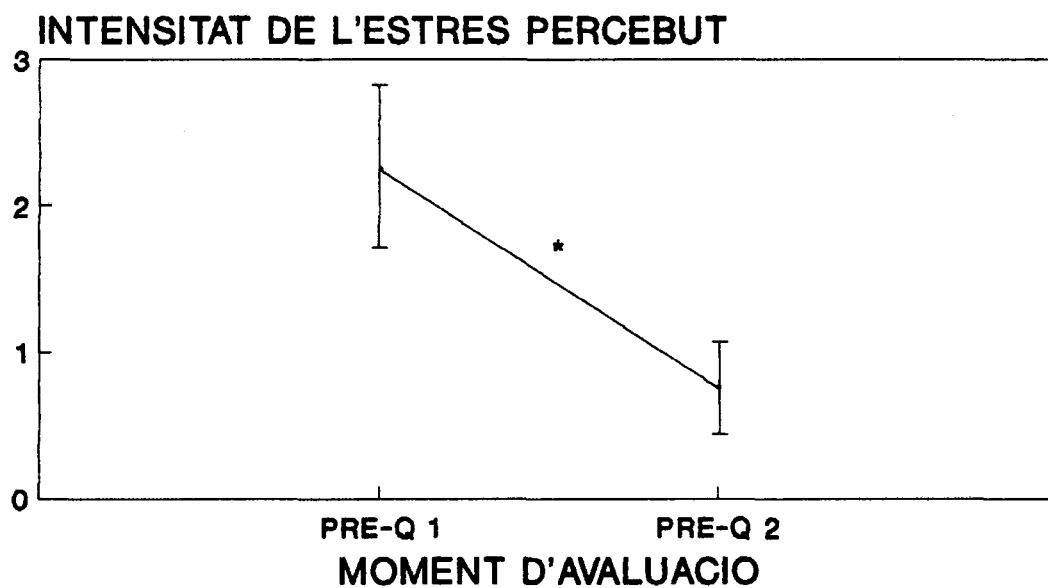


$n=16$

* $p=.030$

FIGURA 9.59. Grau d'amença (x, essent 0="nada", 1="poco", 2="moderadamente", 3="bastante", 4="mucho") provocat pels següents aspectes relacionats amb la intervenció quirúrgica: DT=deixar de treballar; PE=problemes econòmics; CC=canvi de costums; TR=temps de recuperació; NH=nova hèrnia; D=dolor; A=anestèsia; PIQ=problemes durant la intervenció quirúrgica. Es mostren els dos moments avaluats: vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia anterior a aquesta (PRE-Q 2).

ESTRES PERCEBUT (QEP)

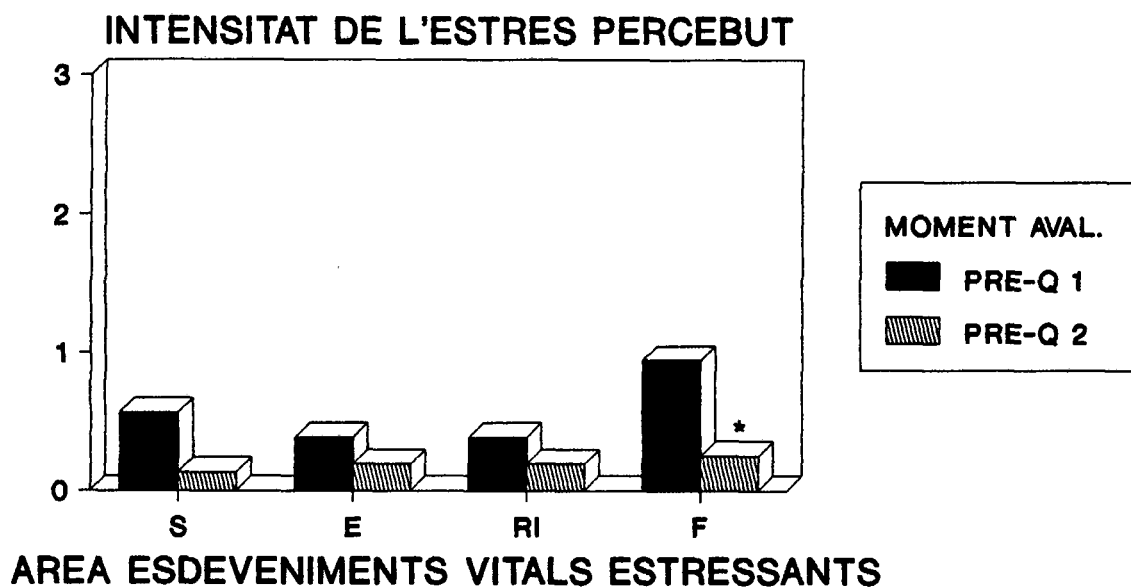


$n=16$

$*p=.005$

FIGURA 9.60. Intensitat de l'estrès percebut ($x \pm SEM$) segons les puntuacions del Qüestionari d'Estrès Percebent (QEP) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia anterior a aquesta (PRE-Q 2) [$T(11)=1.5$, $p=.005$].

ESTRES PERCEBUT (QEP)



$n=16$

* $p=.030$

FIGURA 9.61. Intensitat de l'estrès percebut (x, essent 0="no", 1="un poco", 2="moderadamente", 3="mucho") associat a diverses àrees d'esdeveniments vitals estressants (S=salut, E=economia, RI=relacions interpersonals, F=feina) segons el Qüestionari d'Estrès Percebut (QEP) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia anterior a aquesta (PRE-Q 2).

9.5. RELACIONS ENTRE VARIABLES PSICOLOGIQUES I FISIOLÒGIQUES

En els apartats anteriors hem seguit l'estratègia majoritàriament emprada dins del camp de la psiconeuroimmunologia per a estudiar els efectes de l'estrès en la immunitat en humans: comparar un grup de subjectes exposats a un determinat esdeveniment vital estressant (la intervenció quirúrgica, en el nostre cas) amb ells mateixos en un moment anterior ("nivell basal") (o, menys satisfactòriament, amb un grup control). Aquest enfocament, però, no té en compte que, en cada moment, l'impacte d'haver de sotmetre's a la intervenció quirúrgica depèn, en bona mesura, de com aquest fet és percebut -avaluat cognitivament- i afrontat per cada pacient. Amb el desig de complementar l'estratègia inicial en la nostra aproximació a l'estudi dels efectes de l'estrès pre-quirúrgic, en aquest apartat volem posar en contacte les variables psicològiques avaluades en les dues entrevistes realitzades abans de l'operació amb les dades fisiològiques mesurades en aquells mateixos moments. És el nostre objectiu, per tant, "estudiar si l'estat psicològic dels pacients (ansietat pre-operatòria, avaluació cognitiva i estratègies d'afrontament) influeix les variables immunològiques, endocrines i hematològiques examinades". Volem recordar que, en relació a l'avaluació cognitiva, hem intentat considerar l'amenaça i, com a determinants d'aquesta, aspectes d'informació-experiència i percepció de control.

El volum realment ingent de dades que aquest apartat implica ens aconsella limitar-nos a oferir aquells resultats estadísticament significatius o que, no essent-ne, considerem de rellevància particular. En aquest sentit, és important indicar

que una variable estranya que podria ser crítica -l'estrès percebut, avaluat mitjançant el QEP- no mostra cap incidència significativa en les variables immunològiques, hormonals i hematològiques que hem estudiat. És a dir, no s'ha trobat una influència d'esdeveniments vitals no relacionats amb la intervenció quirúrgica en cap dels dos períodes avaluats, cosa desitjable per a poder: a) considerar, fins a cert punt, un "nivell basal" la primera avaluació; i b) atribuir els canvis observats en la segona avaluació específicament a la situació pre-quirúrgica.

Tractarem les relacions de les variables psicològiques amb, successivament, les dades immunològiques, endocrines i hematològiques.

Dues variables que tenen a veure amb com és avaluada cognitivament la situació quirúrgica estan relacionades amb la resposta de proliferació limfocitària als mitògens del dia de l'herniorafia:

1. La qualificació de les experiències viscudes relacionades amb intervencions quirúrgiques està inversament relacionada amb la resposta limfocitària a la ConA (5 i 10 µg/ml) i al PWM (1 i 5 µg/ml) (Taula 9.17.). Els subjectes amb experiències més negatives mostren una major estimulabilitat limfocitària ($p < .05$).

TAULA 9.17.

Coefficients de correlació lineal de Pearson entre la qualificació de les experiències viscudes relacionades amb intervencions quirúrgiques i la resposta de proliferació limfocitària a l'estimulació amb els mitògens ConA (5 i 10 µg/ml) i PWM (1 i 5 µg/ml) el matí de la intervenció quirúrgica.

ConA		PWM	
5 µg/ml	10 µg/ml	1 µg/ml	5 µg/ml
$r(10)=-0.65$ $p=.021$	$r(10)=-0.69$ $p=.013$	$r(10)=-0.58$ $p=.048$	$r(10)=-0.62$ $p=.030$

Fem un parèntesi per a prendre una precaució de tipus metodològic: en totes les relacions obtingudes entre variables psicològiques i fisiològiques ha estat necessari examinar, addicionalment, si les variables estranyes anteriorment trobades (edat, hàbit de fumar o hàbit de beure) podien també estar relacionades amb les variables psicològiques. Si en algun cas fos així, això impediria atribuir la responsabilitat de la relació de forma específica a la variable psicològica o a la variable estranya de què es tractés. Per exemple, la relació dalt esmentada entre la qualificació de les experiències relacionades amb intervencions i l'estimulació amb ConA i PWM podria estar contaminada per una possible relació entre la variable psicològica anterior i els hàbits de fumar o de beure, que prèviament hem vist poden afectar la resposta als mitògens. És a dir, si els subjectes amb experiències més negatives fossin aquells que fumen i/o beuen, no podríem dir si la major estimulabilitat limfocitària en ells observada el matí de l'herniorafia es deu a una i/o altra variables. No és aquest el

cas, ja que res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències estadísticament significatives entre fumadors-no fumadors o bevedors-no bevedors en la seva qualificació de les experiències viscudes relacionades amb intervencions quirúrgiques. Tot i que aquest tipus d'anàlisis, intentant descartar una possible (co-)responsabilitat de les variables estranyes en les relacions trobades entre variables psicològiques i fisiològiques, han estat realitzats exhaustivament, sols en farem esment en cas que tingui rellevància.

2. El grau de control percebut sobre l'hospitalització, intervenció i recuperació correlaciona negativament i significativa amb la resposta limfocitària a la dosi de 10 µg/ml de PHA [$r(11)=-0.57$, $p=.042$]. És a dir, una major percepció de control s'associa a una major resposta a la PHA ($p<.05$).

Si s'estudien independentment les cinc preguntes del qüestionari de percepció de control (Anex 7), s'obtenen correlacions significatives per a les qüestions referides a l'hospital [$r(11)=-0.57$, $p=.041$] i "la resta de personal sanitari" (s'exclouen els cirurgians) [$r(11)=-0.55$, $p=.049$]. És a dir, els pacients amb opinions més negatives mostren una major resposta limfocitària a la PHA ($p<.05$). La pregunta referida als cirurgians s'apropa a la significació estadística [$r(11)=-0.53$, $p=.060$], mentre que en les altres dues qüestions (estat de salut i estat d'ànim) no hi ha variabilitat, ja que tots els pacients consideren que és un bon moment per a ser operats. A les figures 9.62. a 9.64. (pp. 313-315) es poden consultar les distribucions de freqüències relatives a les preguntes sobre l'hospital, els cirurgians i la resta de personal sanitari.

En resum, podem concloure que els subjectes que a) qualifiquen com a més negatives les seves experiències relacionades amb intervencions quirúrgiques, o b) perceben un menor grau de control sobre l'hospitalització, intervenció i recuperació, mostren una resposta de proliferació limfocitària als mitògens significativament major ($p < .05$).

Les dues variables psicològiques anteriors coincideixen en ser les que estan relacionades amb els nivells de prolactina (PRL) del matí de l'herniorafia:

1. La qualificació de les experiències viscudes relacionades amb operacions està inversament relacionada amb els nivells de PRL [$r(13) = -0.62$, $p = .013$]. Per tant, els subjectes amb experiències més negatives presenten nivells més alts de PRL ($p < .025$).

2. El grau de control percebut sobre l'operació està inversament relacionat amb els nivells de PRL del matí de l'herniorafia [$r(14) = -0.55$, $p = .029$] i amb l'increment de PRL observat entre vint-i-sis dies abans i el matí de l'operació [$r(14) = -0.54$, $p = .031$]. És a dir, els subjectes que perceben com a menys controlada la situació quirúrgica mostren nivells més alts de PRL el dia de l'operació i increments més elevats d'aquesta en referència als nivells observats vint-i-sis dies abans ($p < .05$).

Les preguntes referides a l'hospital [$r(14) = -0.62$, $p = .011$] i a la "resta de personal sanitari", exclosos els cirurgians [$r(14) = -0.54$, $p = .031$], tornen a ser les que correlacionen d'una manera estadísticament significativa amb els nivells de PRL. Els pacients amb opinions més negatives respecte als aspectes

anteriors, doncs, mostren nivells més alts de PRL el dia de la intervenció ($p < .05$).

La pregunta del qüestionari d'informació sobre el grau de satisfacció que senten els pacients amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització (Anex 6) tendeix a correlacionar, encara que sense assolir significació estadística, amb els nivells de PRL [$r(14) = -0.49$, $p = .052$]; els pacients menys satisfets amb la informació semblen tendir a presentar nivells majors de PRL el dia de l'operació. La figura 9.65. (p. 316) mostra la distribució de freqüències en aquesta pregunta.

Anteriorment hem vist que l'edat dels subjectes està inversament relacionada amb els nivells (i increments) de PRL en l'avaluació efectuada el matí de la intervenció quirúrgica. No obstant, s'ha verificat que res s'oposa acceptar que no hi ha relacions entre l'edat i la qualificació de les experiències prèvies o la percepció de control. Això sembla permetre descartar que l'edat tingui un paper rellevant, com a variable estranya, en les relacions prèvies. És a dir, l'edat i les variables psicològiques comentades influenciarien en tots dos casos els nivells (i increments) de PRL, però ho farien independentment, sense que una variable pogués explicar, inicialment, l'efecte de l'altra, essent-ne responsable primari.

Resumint allò principal, podem dir que els subjectes que a) qualifiquen les experiències viscudes relacionades amb intervencions quirúrgiques com a més negatives, o b) perceben un grau de control sobre l'operació menor, presenten nivells significativament més alts de PRL ($p < .05$).

Continuant encara amb les relacions entre factors psicològics i endocrins, vàrem trobar que els pacients que el dia abans de la intervenció informen haver utilitzat l'estratègia d'afrontament de "relaxació" en relació a la intervenció quirúrgica a la qual s'han de sotmetre, presenten vint-i-sis dies abans nivells més baixos d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) [$U(11,5)=9$, $p=.038$] (Taula 9.18.). No obstant, una anàlisi de la variància de dissenys mixtos mostrava que en els pacients que han practicat la "relaxació" l'ACTH tendeix a augmentar el dia de l'operació, mentre que en la resta de pacients tendeix a disminuir lleugerament; aquesta interacció no arriba, però, a la significació estadística establerta com a $p<.025$ [$F(1,14)=4.72$, $p=.047$]. La figura 9.67. (p. 318) indica que, dels cinc subjectes que han emprat l'estratègia d'afrontament de "relaxació", els nivells d'ACTH augmenten en quatre; en canvi, sols augmenten en tres dels restants onze subjectes. Com podem veure en la figura 9.66. (p. 317), a més, els pacients que han utilitzat la "relaxació" segueixen tenint nivells lleugerament inferiors d'ACTH el dia de la intervenció, malgrat l'augment esmentat d'aquests. És interessant contrastar aquests patrons de canvis en ACTH amb les comparacions -en cap cas estadísticament significatives, tanmateix- entre els nivells d'ansietat segons l'escala STAI-estat reduïda (Taula 9.19.).

TAULA 9.18.

Nivells d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) en plasma vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes que han utilitzat (R), o no (NR), l'estratègia d'afrontament de "relaxació".

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NR)=11$	$x=10.594, SD=6.105$	$x=9.291, SD=5.248$
$n(R)=5$	$x=5.236, SD=1.926$	$x=8.402, SD=2.329$

TAULA 9.19.

Nivells d'ansietat segons les puntuacions del STAI-estat reduït vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el matí d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes que han utilitzat (R), o no (NR), l'estratègia d'afrontament de "relaxació".

	PRE-Q 1	PRE-Q 2
$n(NR)=11$	$x=3.363, SD=2.541$	$x=3.636, SD=2.157$
$n(R)=5$	$x=2.200, SD=1.304$	$x=4.200, SD=2.280$

Passant ja a les relacions entre variables psicològiques i hematològiques, notem que tornen a repetir-se els aspectes psicològics que resulten estar-hi implicats, tots ells relacionats amb l'avaluació cognitiva de la situació quirúrgica:

1. La qualificació de les experiències viscudes relacionades amb intervencions quirúrgiques està inversament relacionada amb el percentatge [$r(13)=-0.61, p=.017$] i nombre de limfòcits [$r(13)=-0.54, p=.040$] determinats el matí de l'herniorafia. Els pacients que qualifiquen les seves experiències com a més negatives mostren majors percentatge i nombre de limfòcits ($p<.05$).

2. La percepció de control sobre la situació quirúrgica està: a) inversament relacionada amb el percentatge [$r(14)=-0.67$, $p=.004$] i nombre de limfòcits [$r(14)=-0.64$, $p=.008$]; i b) directament relacionada amb el percentatge de neutròfils [$r(14)=0.63$, $p=.008$], tots ells avaluats el matí de l'operació. Per tant, els pacients que perceben la situació menys controlada presenten majors percentatge i nombre de limfòcits i menor percentatge de neutròfils ($p<.01$).

Les tres darreres preguntes del qüestionari de percepció de control (Anex 7), considerades independentment, correlacionen amb les variables hematològiques anteriors en els mateixos sentits i de forma estadísticament significativa (Taula 9.20.). D'acord amb l'anterior, els pacients que consideren més "dolent" l'hospital o menys "competents" els cirurgians o la resta de personal sanitari presenten majors percentatge i nombre de limfòcits i menor nombre de neutròfils el matí de la intervenció quirúrgica ($p<.05$). Volem recordar que en les altres dues preguntes del qüestionari no s'obtenia variabilitat en les respostes dels pacients.

TAULA 9.20.

Coeficients de correlació lineal de Pearson entre les opinions sobre l'hospital (HOSP), els cirurgians (CIRURG) i la resta de personal sanitari (RESTA) -segons el qüestionari de percepció de control-, i el percentatge de limfòcits (PLIMF), el nombre de limfòcits (NLIMF) i el nombre de neutròfils (NNEUTR) el matí de la intervenció quirúrgica.

	PLIMF	NLIMF	NNEUTR
HOSP	$r(14)=-0.65$ $p=.006$	$r(14)=-0.59$ $p=.017$	$r(14)=0.59$ $p=.017$
CIRURG	$r(14)=-0.67$ $p=.005$	$r(14)=-0.68$ $p=.004$	$r(14)=0.62$ $p=.011$
RESTA	$r(14)=-0.51$ $p=.043$	$r(14)=-0.55$ $p=.026$	$r(14)=0.51$ $p=.042$

3. La satisfacció amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització està relacionada amb la diferència d'hematocrit, hemoglobina i plaquetes entre vint-i-sis dies abans de la intervenció i el matí d'aquesta [$r(13)=-0.55$, $p=.032$; $r(13)=-0.77$, $p=.001$; i $r(13)=-0.73$, $p=.002$, respectivament, per a hematocrit, hemoglobina i plaquetes]. En l'apartat 9.3. vàrem veure que els percentatges d'hematocrit són significativament menors ($p<.025$) el matí de l'herniorafia que vint-i-sis dies abans; la dada que ara afegim indica que la disminució dels percentatges d'hematocrit és major en els pacients que se senten menys satisfets amb la informació de què disposen ($p<.05$). En canvi, no havíem trobat canvis significatius ni en hemoglobina ni en el nombre de plaquetes; les noves dades indiquen, però, que la diferència entre les dues analítiques (una major disminució o, si es vol, un menor augment) és major per a ambdós paràmetres hematològics en els pacients menys satisfets

amb la informació ($p < .005$). Hem volgut refermar aquesta conclusió comparant el grau de satisfacció amb la informació dels pacients en què augmenten l'hemoglobina i el nombre de plaquetes amb el d'aquells en què disminueixen. Els resultats confirmen, des d'aquest punt de vista, les conclusions prèvies: a) la satisfacció amb la informació és significativament menor en els pacients en què disminueix l'hemoglobina ($x=1.667$, $SD=1.500$) que en els que augmenta ($x=3.800$, $SD=0.447$) [$U(9,5)=6$, $p=.029$]; b) la satisfacció amb la informació és també significativament menor en els pacients en què disminueix el nombre de plaquetes ($n=7$, $x=1.286$, $SD=1.380$) que en aquells que augmenta ($n=8$, $x=3.625$, $SD=0.744$) [$t(13)=-4.17$, $p=.001$].

Les principals conclusions respecte a les relacions entre variables psicològiques i hematològiques són que:

a) els subjectes que qualifiquen com a més negatives les experiències viscudes relacionades amb intervencions quirúrgiques mostren majors percentatge i nombre de limfòcits el matí de la intervenció quirúrgica ($p < .05$);

b) els subjectes que perceben un menor grau de control sobre la situació quirúrgica presenten majors percentatge i nombre de limfòcits i menor percentatge de neutròfils el matí de la intervenció quirúrgica ($p < .01$);

i c) els subjectes que se senten menys satisfets amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització mostren una major disminució d'hematocrit, hemoglobina i plaquetes entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta ($p < .05$).

Un darrer resultat addicional, de difícil classificació, abans de finalitzar aquest apartat: els subjectes que en la primera entrevista informaven haver estat preocupats per algun esdeveniment vital aliè a la intervenció quirúrgica durant les últimes setmanes presenten, en l'analítica bioquímica realitzada aquell mateix dia, nivells de creatinina en sèrum ($n=12$, $x=86.417$, $SD=8.533$) significativament inferiors als dels que deien no haver-ne estat ($n=7$, $x=95.429$, $SD=5.028$) [$t(17)=2.53$, $p=.022$] (Figura 9.68., p. 319). No s'ha trobat cap relació entre l'edat o els hàbits de fumar o de beure i els nivells de creatinina que pogués fer sospitar un paper d'alguna d'aquestes possibles variables estranyes.

9.5.1. Figures de resultats

OPINIO HOSPITAL (PERCEPCIO DE CONTROL)

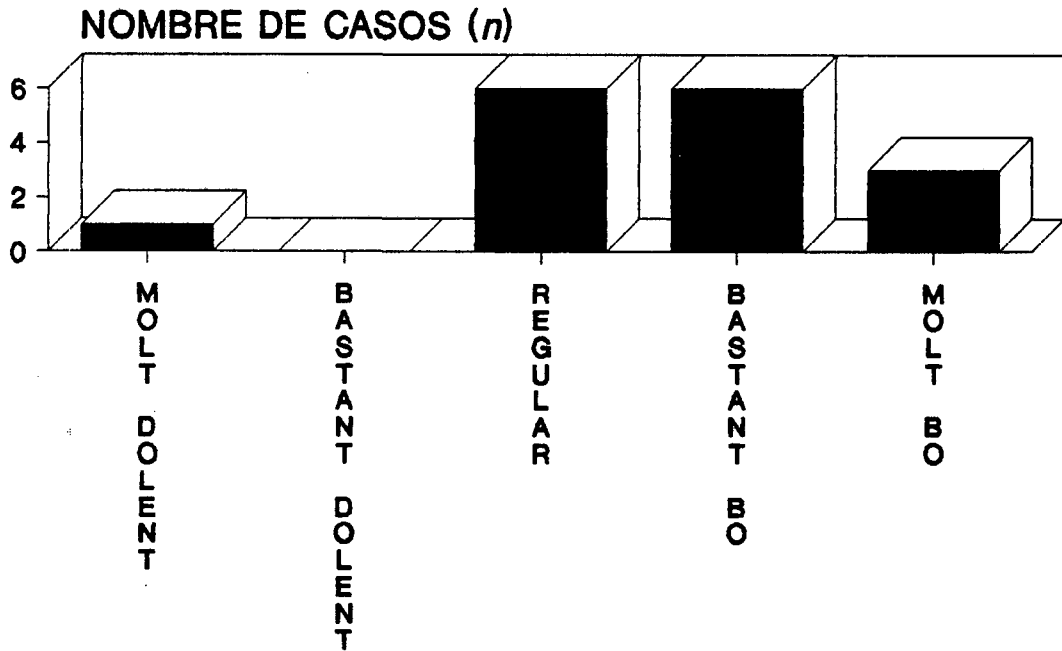


FIGURA 9.62. Opinió sobre l'hospital, recollida en el qüestionari de percepció de control.

OPINIO CIRURGIANS (PERCEPCIO DE CONTROL)

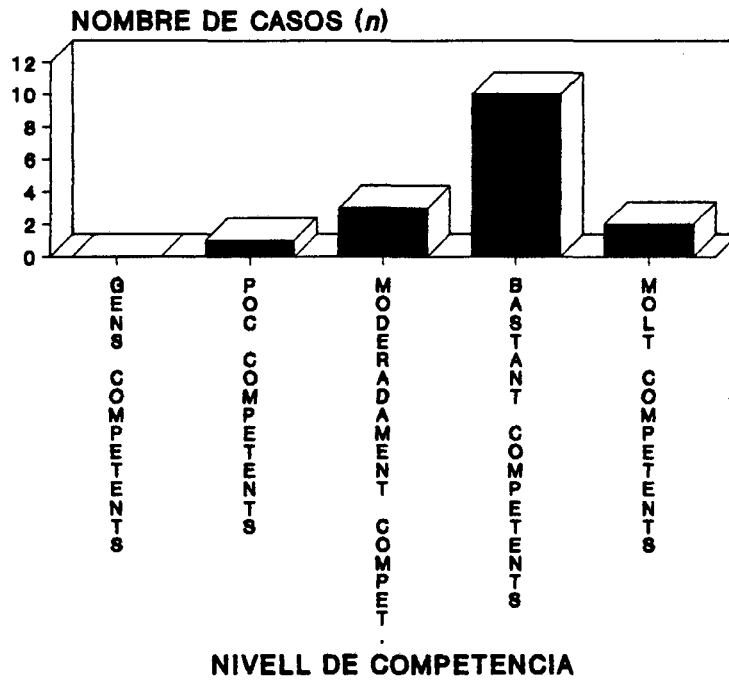


FIGURA 9.63. Opinió sobre el nivell de competència dels cirurgians de l'hospital, recollida en el qüestionari de percepció de control.

OPINIO RESTA PERSONAL SANITARI (PERCEPCIO DE CONTROL)

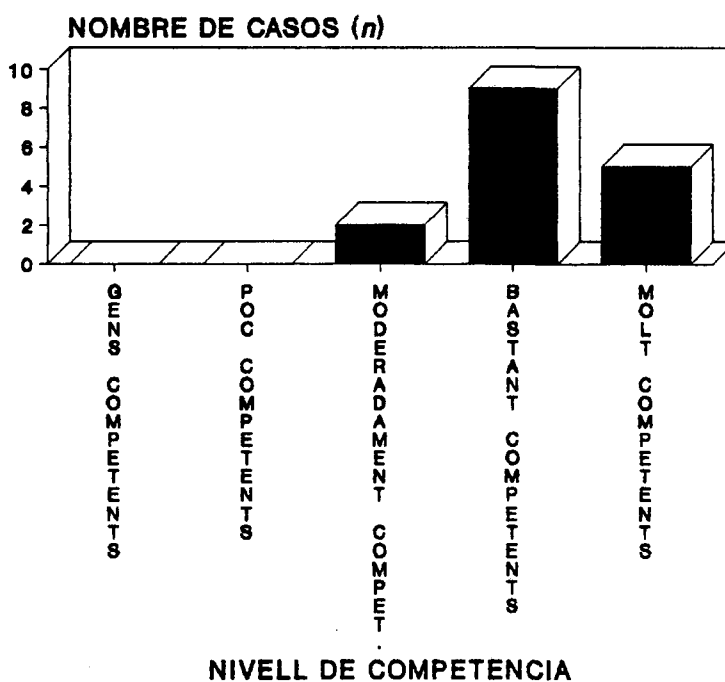


FIGURA 9.64. Opinió sobre el nivell de competència de la resta de personal sanitari de l'hospital, recollida en el qüestionari de percepció de control.

SATISFACCIO AMB LA INFORMACIO

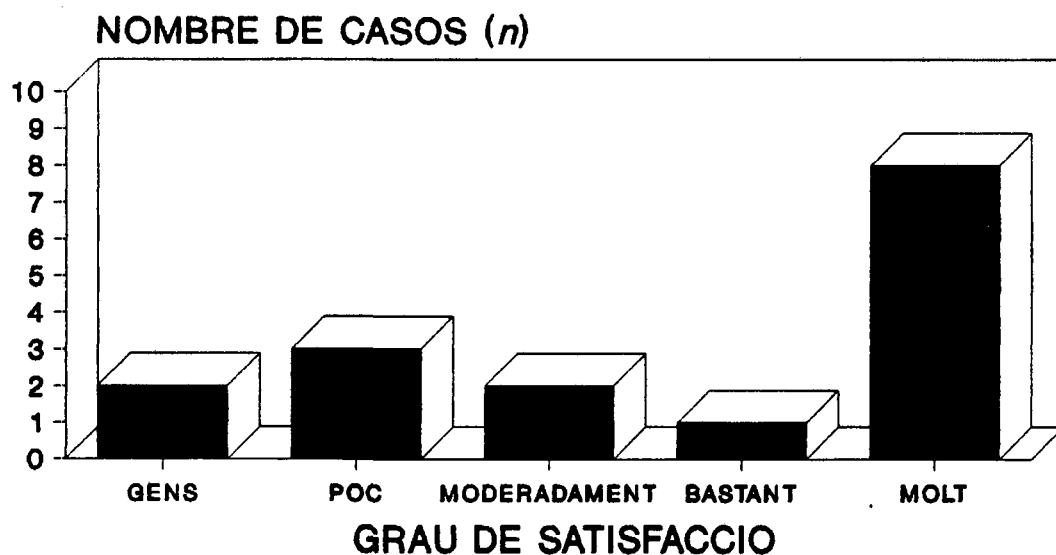
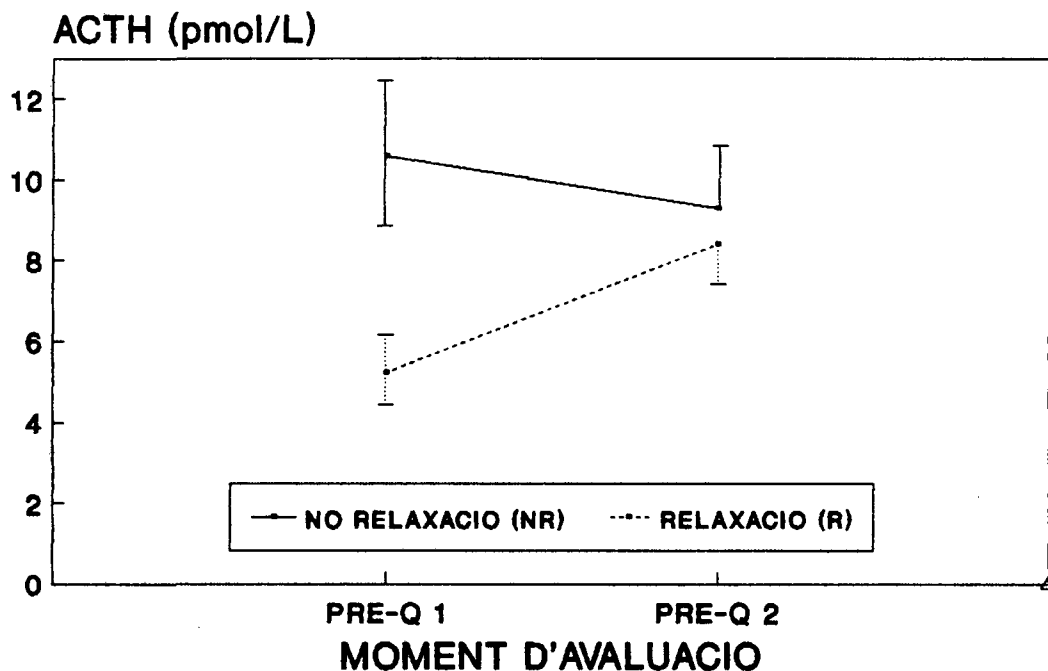


FIGURA 9.65. Grau de satisfacció amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització.

ACTH I RELAXACIO



$n(\text{NR})=11$

$n(\text{R})=5$

FIGURA 9.66. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) d'hormona adrenocorticotropa (ACTH, pmol/L) en plasma vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (PRE-Q 1) i el dia d'aquesta (PRE-Q 2) en subjectes que han utilitzat, o no, l'estratègia d'afontament de "relaxació".

ACTH I RELAXACIO

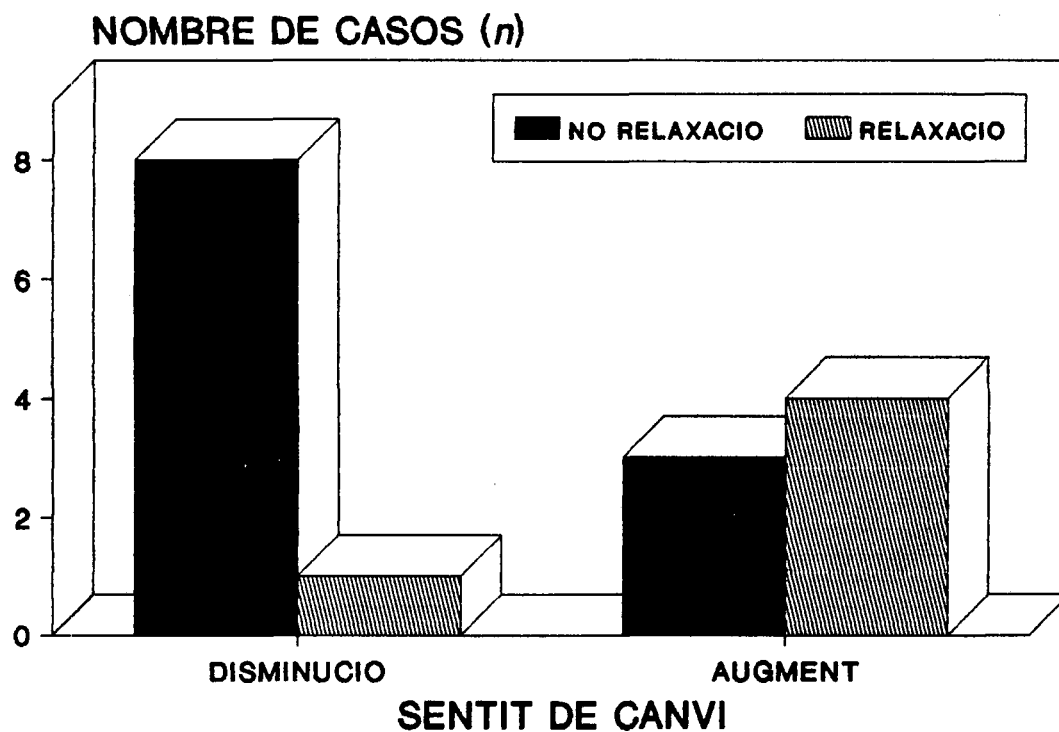
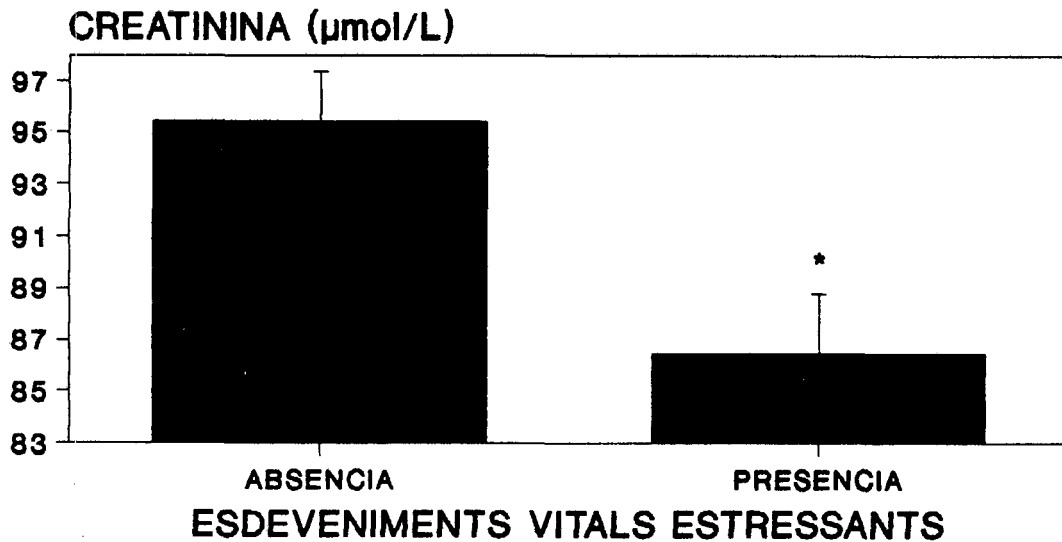


FIGURA 9.67. Sentit de canvi dels nivells d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) en plasma entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en subjectes que han utilitzat, o no, l'estratègia d'afontament de "relaxació".

CREATININA I ESTRES PERCEBUT (QEP)



$n(\text{ABSENCIA})=7$

$n(\text{PRESENCIA})=12$

* $p=.022$

FIGURA 9.68. Nivells ($\bar{x} \pm \text{SEM}$) de creatinina ($\mu\text{mol/L}$) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica en subjectes que s'han vist afectats, o no, per esdeveniments vitals estressants aliens a la intervenció quirúrgica segons el Qüestionari d'Estrès Percebut (QEP) [$t(17)=2.53$, $p=.022$].

9.6. RELACIONS ENTRE VARIABLES PSICOLOGIQUES I RECUPERACIO POSTQUIRURGICA

En l'apartat anterior hem examinat les relacions existents entre les variables psicològiques i les immunològiques, endocrines i hematològiques. És hora ara d'"estudiar si l'estat psicològic dels pacients (ansietat pre-operatòria, avaluació cognitiva i estratègies d'afrontament) influencia la seva recuperació d'una intervenció d'hèrnia inguinal electiva". Han estat considerats paràmetres de la recuperació postquirúrgica els següents: el qüestionari d'indicadors de recuperació, les complicacions, la ingesta d'analgèsics i tranquilitzants menors, la febre, els dies de convallescència hospitalària, la pressió sanguínia, l'ansietat i la satisfacció amb el funcionament de l'hospital.

En l'apartat 9.3. hem vist que el grau d'amenaça percebuda pre-quirúrgica no diferia significativament entre les dues avaluacions realitzades. Si comparem les puntuacions del qüestionari d'indicadors de recuperació postquirúrgica en els pacients en què l'amenaça augmenta en el període pre-quirúrgic amb les d'aquells en què disminueix, obtenim una diferència estadísticament significativa [$x=4.200$, $SD=1.095$ per als primers i $x=5.500$, $SD=0.527$ per als segons; $U(5, 10)=7.5$, $p=.028$]. Això ens indica una menor tornada a la normalitat de les funcions orgàniques i de l'estat general en els pacients en què hi ha un augment de l'amenaça percebuda entre vint-i-sis dies abans de l'herniorafia i el dia abans d'aquesta ($p<.05$). El lector interessat pot trobar una descripció de la freqüència de recuperació en cada indicador del qüestionari de recuperació

postquirúrgica en la figura 9.69. (p. 325). Complementàriament, la figura 9.70. (p. 326) estudia la distribució de freqüències de la puntuació total del qüestionari.

Respecte a les complicacions, s'obté una diferència de difícil interpretació en el sentit següent: els pacients que pateixen complicacions postquirúrgiques (referides, fonamentalment, a hematomes en la ferida i retencions d'orina) estaven menys preocupats la tarda prèvia a la intervenció per la possibilitat d'haver de tornar a ser operats d'hèrnia en el futur, segons la corresponent pregunta del qüestionari d'amenaça percebuda (Anex 2) [$x=0.167$, $SD=0.408$, enfront de $x=2.667$, $SD=1.803$ en els pacients que no pateixen complicacions; $U(6, 9)=7.5$, $p=.018$].

S'obté una correlació negativa estadísticament significativa entre l'ansietat del dia abans de l'operació, mesurada amb l'STAI-estat reduït, i la pressió sanguínia màxima [$r(13)=-0.59$, $p=.019$] i mínima [$r(13)=-0.67$, $p=.007$] de dos dies després de la intervenció. En el mateix sentit, els pacients que el dia abans de l'herniorafia manifestaven una major preocupació per "la possibilitat que hagués de passar molt temps abans de tornar a la seva activitat normal" (segons el qüestionari d'amenaça percebuda, inclòs en l'anex 2), mostraven una menor pressió sanguínia màxima després de la intervenció [$r(13)=-0.63$, $p=.012$]. La pressió sanguínia no correlaciona significativament, en canvi, amb l'ansietat avaluada amb l'STAI-estat reduït el mateix dia de les determinacions de la pressió sanguínia (això és, dos dies després de l'herniorafia).

En l'apartat 9.4. varem veure que, com és desitjable des d'un punt de vista metodològic, l'estrès percebut derivat d'esdeveniments vitals no relacionats amb la intervenció quirúrgica -avaluat amb el QEP- no incideix significativament en els nivells d'ansietat de les dues avaluacions pre-quirúrgiques, d'acord amb l'escala STAI-estat reduïda. En canvi, l'estrès percebut avaluat el dia abans de l'operació (mesurat com suma de la preocupació en les quatre àrees del QEP) sí està directament relacionat amb l'ansietat de dos dies després d'aquesta [$r(13)=0.68$, $p=.005$].

La percepció de control també està relacionada, inversament en aquest cas, amb l'ansietat postoperatòria [$r(13)=-0.65$, $p=.008$], de manera que els pacients que perceben un menor grau de control sobre l'hospitalització, intervenció i recuperació mostren una major ansietat després de la intervenció. Estudiant independentment les preguntes del qüestionari de percepció de control (Anex 7), veiem que els pacients amb opinions més negatives sobre l'hospital [$r(13)=-0.54$, $p=.038$], els cirurgians [$r(13)=-0.71$, $p=.003$] o la resta de personal sanitari [$r(13)=-0.51$, $p=.053$], tendeixen a manifestar nivells més alts d'ansietat postoperatòria (sense assolir la significació estadística en el darrer cas).

De forma similar, el grau de control percebut [$r(13)=0.55$, $p=.033$], i les opinions concretes sobre l'hospital [$r(13)=0.57$, $p=.026$] i "la resta de personal sanitari" (exclosos els cirurgians) [$r(13)=0.57$, $p=.026$], estan directament relacionats amb el grau de satisfacció amb el funcionament de l'hospital que el pacient informa dos dies després d'haver estat intervingut.

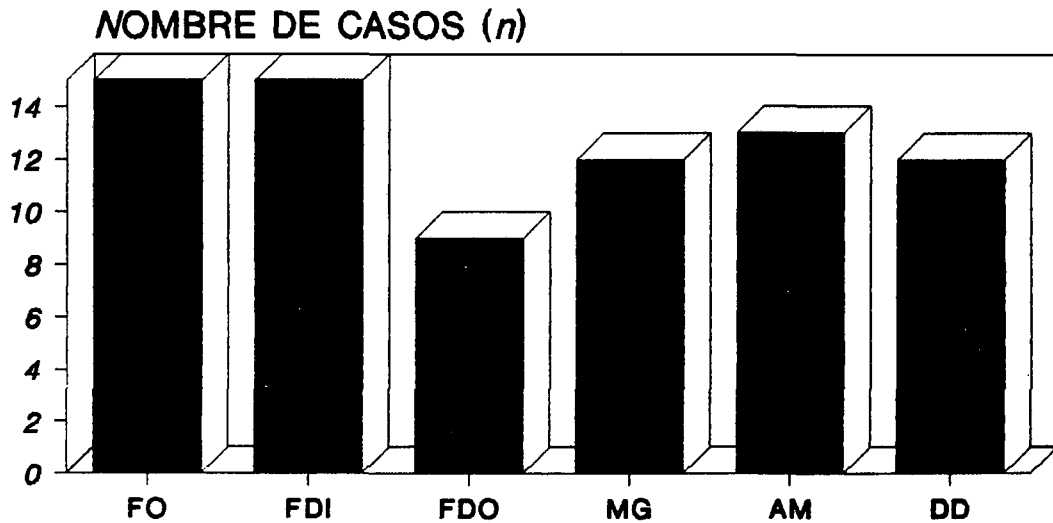
Continuant amb aquest paràmetre, una menor satisfacció apareix associada a una major preocupació per "haver de canviar els seus costums (llocs i horaris) d'alimentació, somni i higiene" [$r(13)=-0.74$, $p=.002$], però també a una menor preocupació per "haver de ser anestesiats" [$r(13)=0.52$, $p=.048$], ambdós aspectes avaluats el dia abans de la intervenció quirúrgica dins del qüestionari d'amenaça percebuda (Anex 2). Finalment, els pacients que diuen haver utilitzat l'estratègia d'afrontament de "recerca de recolzament social" mostren posteriorment un major grau de satisfacció amb el funcionament de l'hospital [$n=5$, $x=3.600$, $SD=0.548$, enfront de $n=10$, $x=2.000$, $SD=1.333$ per als que no han utilitzat l'esmentada estratègia d'afrontament; $t(13)=-2.54$, $p=.025$].

La figura 9.71. (p. 327) permet consultar la distribució de freqüències en la pregunta sobre satisfacció amb l'hospital, mentre que la 9.72. (p. 328) descriu l'ús de les diverses estratègies d'afrontament (excepte "acceptació" i "acció directa", en principi improcedents en una situació d'estrès pre-quirúrgic).

En resum, podem concloure, genèricament, que l'ansietat pre-operatòria, l'amenaça relativa a diversos aspectes lligats a la situació quirúrgica, l'estratègia d'afrontament de "recerca de recolzament social", la percepció de control sobre la situació quirúrgica i l'estrès percebut derivat d'altres esdeveniments vitals influencien, en diversos graus i sentits, paràmetres de recuperació postquirúrgica com els indicadors de recuperació, les complicacions, la pressió sanguínia, l'ansietat postoperatòria i la satisfacció amb el funcionament de l'hospital.

9.6.1. Figures de resultats

RECUPERACIO POSTQUIRURGICA



n=15

FIGURA 9.69. Recuperació postquirúrgica: FO=facilitat orinar; FDI=facilitat digestió; FDO=facilitat dormir; MG=mateixa gana; AM=augment mobilitat; DD=disminució dolor.

RECUPERACIO POSTQUIRURGICA

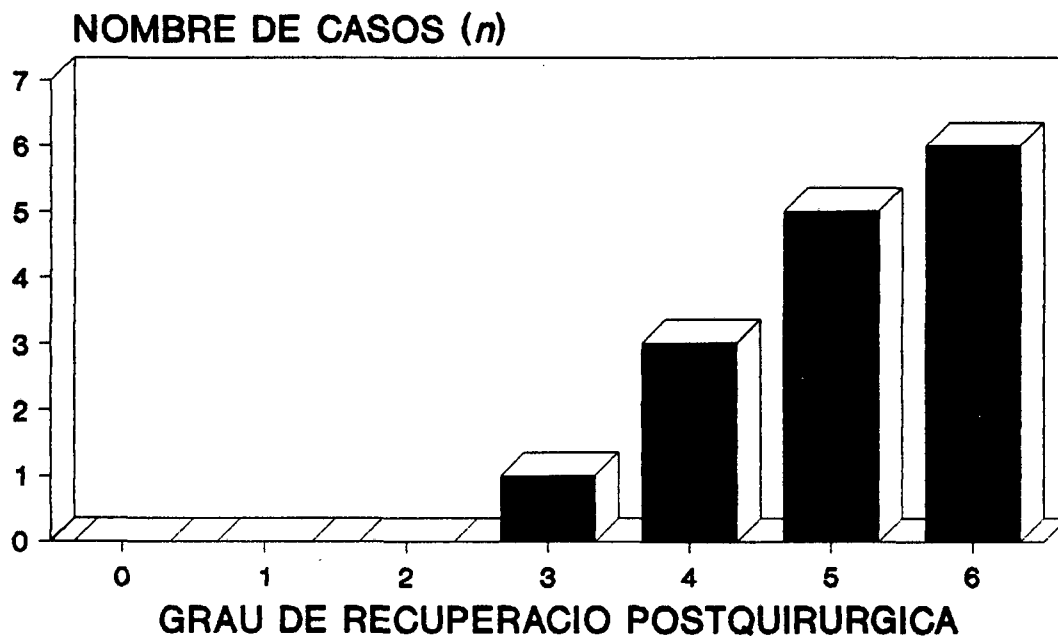


FIGURA 9.70. Grau de recuperació postquirúrgica: els valors de l'escala (de "0" a "6") fan referència al nombre de funcions orgàniques del pacient que han tornat a la normalitat del total de sis examinades (així, per exemple, una puntuació de "4" indica que quatre de les sis funcions orgàniques examinades han tornat a la normalitat).

SATISFACCIO AMB L'HOSPITAL

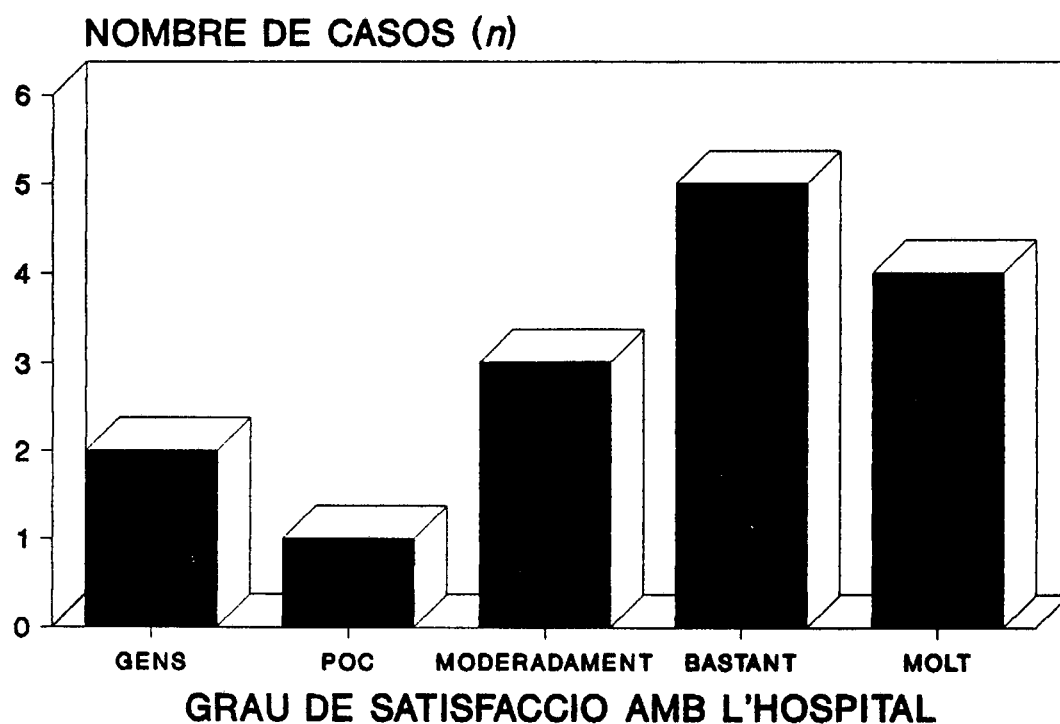
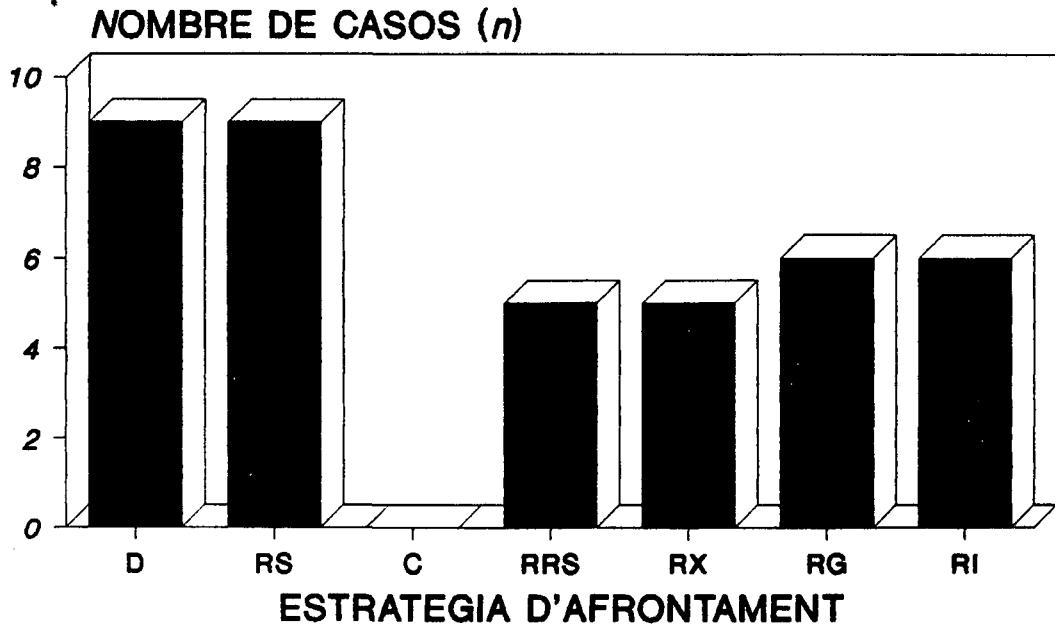


FIGURA 9.71. Grau de satisfacció amb el funcionament de l'hospital.

ESTRATEGIES D'AFRONTAMENT



n=16

FIGURA 9.72. Estratègies d'afrontament: D=distracció; RS=redefinició de la situació; C=catarsi; RRS=recerca de recolzament social; RX=relaxació; RG=religió; RI=recerca d'informació.

9.7. RELACIONS ENTRE VARIABLES FISIOLÒGIQUES I RECUPERACIÓ POSTQUIRURGICA

En aquest apartat volem examinar si algun paràmetre fisiològic està consistentment relacionat amb alguna de les variables de la recuperació postquirúrgica, cosa que ens permetria estudiar el seu possible paper mitjançant com a mecanisme implicat en les relacions entre estrès pre-quirúrgic i recuperació postquirúrgica. Aquest objectiu ha quedat definit anteriorment de la següent manera: "estudiar en un grup de pacients varons intervinguts d'hèrnia inguinal electiva si les variables immunològiques, endocrines i hematològiques examinades influencien la seva recuperació postquirúrgica".

Hom recordarà que en l'apartat 9.5. vàrem trobar que els pacients que se senten menys satisfets amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització manifesten una major disminució del nombre de plaquetes el dia de la intervenció quirúrgica, en relació als valors de vint-i-sis dies abans [$r(13)=-0.73$, $p=.002$]. Mentre que els set pacients en què disminueix (notablement, $x=-34.571$) el nombre de plaquetes el dia de l'herniorafia informen d'un grau mitjà de satisfacció amb la informació de $x=1.286$, $SD=1.380$ (lleugerament superior a "poc" satisfets), els vuit pacients en els quals les plaquetes augmenten (en menor grau, $x=13.250$) manifesten una satisfacció mitjana de $x=3.625$, $SD=0.744$ (propera a "molt" satisfets) [$t(13)=-4.17$, $p=.001$]. A aquestes dades, que ja coneixíem, cal afegir-ne ara d'altres que relacionen la disminució de plaquetes amb la incidència de complicacions postquirúrgiques. En efecte, dels set pacients en què disminueix

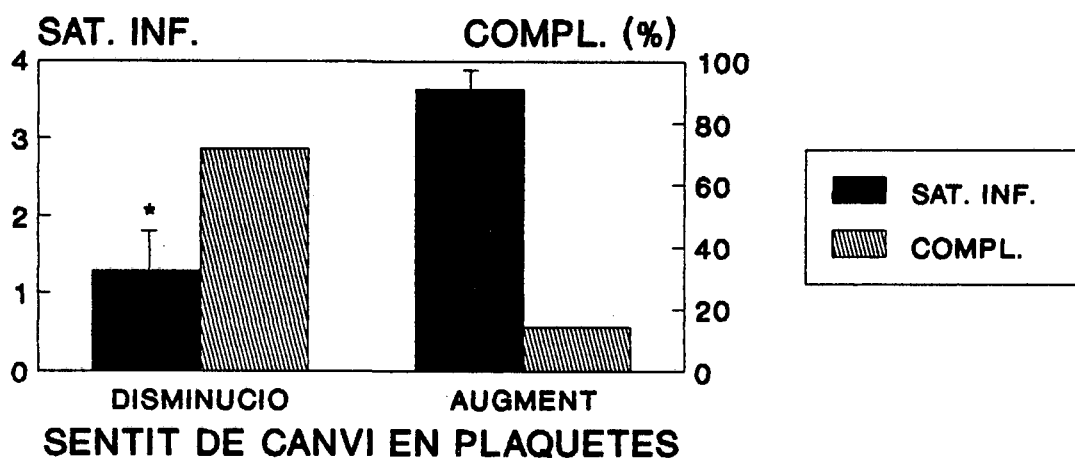
el nombre de plaquetes, cinc (71%) pateixen complicacions (tres hematomes en la ferida -transtorn en el qual les plaquetes hi poden tenir una clara implicació-, un retenció d'orina i un darrer cefalees i parestèsies femoro-cutànees); en canvi, dels set pacients en què augmenten les plaquetes, sols un (14.3%) té complicacions (retenció d'orina) (Nota: com s'ha dit anteriorment, l'únic pacient amb hèrnia bilateral i operació amb pròtesi ha estat eliminat en les variables referides a la seva recuperació postquirúrgica, de manera que ja no és inclòs en la darrera comparació; no obstant, podem dir que s'havia manifestat "molt" satisfet amb la informació, havia experimentat un increment de $3 \times 10^9/L$ plaquetes i no presentà cap complicació). La figura 9.73. (p. 332) recopila els anteriors resultats. La figura 9.74. (p. 333), d'altra banda, complementa la informació precedent: en els sis pacients que pateixen complicacions postquirúrgiques s'ha trobat una disminució mitjana del nombre de plaquetes notable ($x=-32.167$, $SD=33.487$) i que difereix de forma estadísticament significativa del lleuger increment mitjà de plaquetes ($x=6.750$, $SD=20.380$) dels vuit pacients lliures de complicacions [$t(12)=2.71$, $p=.019$].

En conclusió, la relació inversa entre el grau de satisfacció amb la informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització i la disminució del nombre de plaquetes en el període pre-quirúrgic pot traduir-se en una major morbiditat, ja que els pacients que pateixen complicacions postquirúrgiques mostren una disminució mitjana del nombre de plaquetes entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí

d'aquesta significativament major que els que no en pateixen
($p < .025$).

9.7.1. Figures de resultats

PLAQUETES, SATISFACCIO AMB LA INFORMACIO I COMPLICACIONS



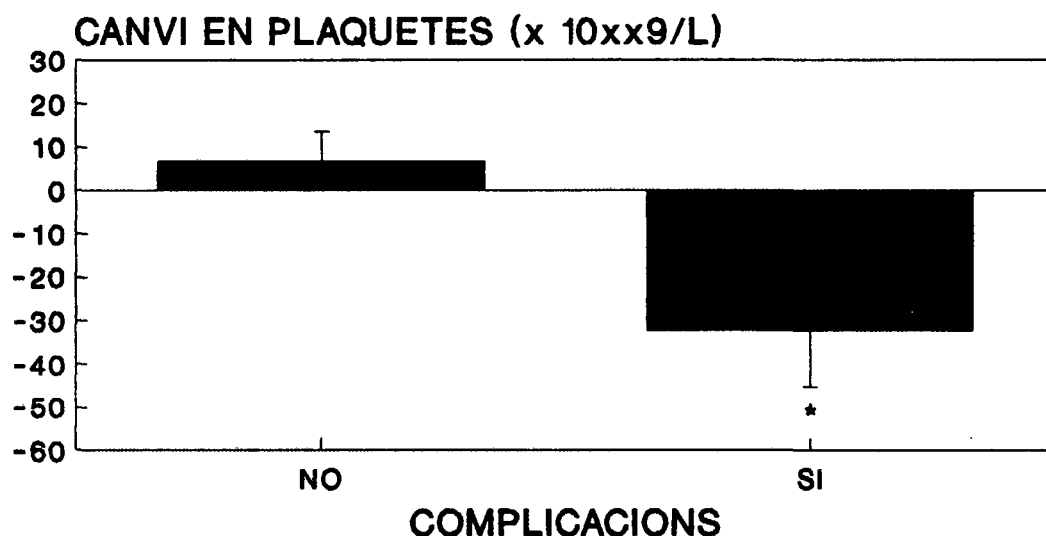
$n(\text{DISMINUCIO})=7$

$n(\text{AUGMENT})=8$ (SAT. INF.), 7 (COMPL.)

* $p=.001$

FIGURA 9.73. Sentit de canvi del nombre de plaquetes entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta i grau de satisfacció amb la informació rebuda (SAT. INF., $x \pm \text{SEM}$, essent 0="nada", 1="poco", 2="moderadamente", 3="bastante", 4="mucho") [$t(13)=-4.17$, $p=.001$]. S'inclou, per a cada grup, el percentatge de subjectes que pateixen complicacions postquirúrgiques (COMPL.).

CANVI EN PLAQUETES I COMPLICACIONS



$n(\text{NO})=8$

$n(\text{SI})=6$

* $p=.019$

FIGURA 9.74. Canvis en el nombre de plaquetes ($\times 10^9/\text{L}$) entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia d'aquesta en els subjectes que pateixen, o no, complicacions postquirúrgiques [$t(12)=2.71$, $p=.019$]. La zona positiva indica un augment del nombre de plaquetes, i una disminució la negativa.

10. DISCUSSIO

10.1. COMPARACIO DE LA RESPOSTA LIMFOCITARIA ALS MITOGENS VINT-I-SIS DIES ABANS DE LA INTERVENCIO QUIRURGICA I EL MATI D'AQUESTA

El primer objectiu de la nostra investigació ha estat "estudiar en un grup de pacients varons que han de ser intervinguts d'hèrnia inguinal electiva si hi ha diferències en la resposta limfocitària a l'estimulació amb mitògens vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta". Es tracta d'una situació d'estrès "psicològic" i agut, en el sentit que implica un sol esdeveniment concret i puntual, encara que la durada del seu impacte anticipatori pugui variar. Com hem vist en la part teòrica d'aquest treball, la psiconeuroimmunologia ha examinat ja diverses situacions d'estrès de característiques relativament similars des d'un punt de vista conceptual. En són exemple les investigacions realitzades entorn als exàmens acadèmics, que utilitzen habitualment un disseny general anàleg al present. Aquests estudis mostren una depressió de la resposta limfocitària a l'estimulació amb mitògens en estudiants de medicina durant el període d'exàmens, en comparació amb determinacions "basals" efectuades aproximadament un mes abans (Glaser, Kiecolt-Glaser, Stout et al., 1985). No obstant, mentre que els estudiants de medicina solen tenir històries llargues i reeixides en la conducta d'examinar-se, haver de sotmetre's a una intervenció quirúrgica pot representar una situació estressant més novedosa i intensa, essent apreciada com a més amenaçant i

exigint uns recursos d'afrontament superiors. En aquest sentit, la situació d'estrès pre-quirúrgic es podria aproximar als treballs realitzats al voltant del dol consegüent a la pèrdua del cònjuge, els quals indiquen una menor resposta als mitògens després de l'enviudament que abans de la mort de la parella (nivell "basal") (Schleifer et al., 1983). En funció d'aquest conjunt de resultats, i a manca de treballs precedents semblants en pacients pre-quirúrgics, hem desenvolupat la nostra primera hipòtesi: "la resposta de proliferació limfocitària a l'estimulació amb els mitògens ConA, PHA i PWM serà menor el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta".

Ja que les proves d'estimulació limfocitària amb mitògens són tècniques de laboratori costoses i laborioses per a les nostres reduïdes possibilitats, i preveient per aquest motiu l'estudi d'una mostra petita, des d'un primer moment vàrem voler compensar aquestes limitacions mitjançant una selecció rigurosa dels nostres subjectes. Aquesta ens hauria de permetre obtenir una mostra d'una relativa homogeneïtat, excloent el màxim possible de potencials variables estranyes. Aquest mateix esperit ens portà, abans d'analitzar els resultats referits al nostre primer objectiu, a estudiar la possible incidència en la resposta als mitògens de tres variables estranyes: l'edat, l'hàbit de fumar i l'hàbit de consumir begudes alcohòliques. Les dues últimes, especialment, són variables que, encara que es reconeix que poden afectar les respostes immunes, no han estat avaluades consistentment en la literatura psiconeuroimmunològica.

El conegut impediment de la immunitat cel·lular en la vellesa (Effros, 1984; Solomon et al., 1989) ens portà inicialment a establir com a criteri d'inclusió dels nostres subjectes una edat no superior als 65 anys. Malgrat això -de fet, els subjectes de la nostra mostra no superen en cap cas els 60 anys-, hem pogut detectar una moderada correlació entre l'edat i la resposta limfocitària als mitògens en el sentit esperat: això és, els subjectes més grans tendeixen a mostrar una menor estimulabilitat limfocitària als mitògens ConA i PHA. Sols assoleix la significació estadística l'índex corresponent al mitogen ConA a la concentració de 5 µg/ml i en l'avaluació efectuada vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (Taula 9.1., p. 206). La literatura al respecte indica que, a diferència de la immunitat cel·lular, la immunitat humoral no sembla estar impedida en la vellesa; aquesta dada és coherent amb la manca fins i tot d'alguna tendència a la relació entre l'edat i l'estimulació amb PWM, que, a diferència de la ConA i la PHA, estimula els limfòcits B conjuntament als T.

Considerem que els resultats anteriors a) permetrien negligir l'edat com a variable estranya en la nostra investigació, especialment tenint en compte que els nostres principals objectius responen a un disseny longitudinal en què cada subjecte és comparat amb si mateix, alhora que b) recolzen efectivament la precaució inicial d'excloure els subjectes d'edat avançada. Malgrat el que hem dit en l'anterior punt a), a l'estudiar transeccionalment les relacions entre les variables psicològiques i la blastogènesi (Apartats 9.5. i 10.5.), sempre s'ha tingut la precaució metodològica de verificar que res

s'oposés a acceptar la manca de relació entre l'edat i la variable psicològica en qüestió. En un altre cas, l'edat podria contribuir, o fins i tot ser responsable, d'una relació espúria entre aquella determinada variable psicològica i l'estimulabilitat dels limfòcits.

Creiem que els treballs psiconeuroimmunològics amb subjectes humans adults haurien de tenir la precaució metodològica d'imposar un límit d'edat en la selecció dels subjectes al voltant dels 60-65 anys. Això no vol dir, ana al contrari, que no considerem interessants les investigacions psiconeuroimmunològiques amb subjectes geriàtrics, ja que precisament es tracta d'una població en què, pels impediments immunològics que característicament presenta, la modulació psicològica de la immunitat podria ser particularment rellevant. De fet, es tracta d'un camp d'investigació que està despertant un creixent interès (Brown et al., 1989; Kiecolt-Glaser, Glaser et al., 1985; Rodin, 1988; Solomon, 1988; Solomon et al., 1988; Thomas et al., 1985).

Molt més inesperats per nosaltres han estat els resultats referits al tabac i a l'alcohol. Com abans dèiem, aquestes dues variables no han estat consistentment avaluades en els treballs psiconeuroimmunològics, malgrat reconèixer-se la seva possible incidència (Kiecolt-Glaser i Glaser, 1988b). D'una forma exploratòria, doncs, vàrem decidir incloure unes preguntes relacionades amb els hàbits de fumar i de consumir begudes alcohòliques, incloses al principi de l'anex 12. Així mateix, exclouríem aquells subjectes que en el període transcorregut entre les dues avaluacions immunològiques haguessin modificat

significativament el seu consum de tabac i/o alcohol, cosa particularment plausible en una situació d'estrès com l'estudiada i que hauria impedit atribuir qualsevol canvi immune específicament a l'estrès i/o a les alteracions en el consum de tabac o alcohol.

Els subjectes fumadors mostren una resposta limfocitària a l'estimulació amb els mitògens ConA i PHA significativament major en l'avaluació realitzada el matí de la intervenció quirúrgica (Taula 9.2., p. 207). En canvi, en l'avaluació efectuada vint-i-sis dies abans no hi havia cap diferència estadísticament significativa entre fumadors i no fumadors. Algunes dades (Cfr. Royce i Winkelstein, 1990) coincideixen amb els nostres resultats en indicar una resposta de proliferació limfocitària als mitògens incrementada en fumadors. Aquest fet podria estar relacionat amb la major incidència d'infeccions respiratòries que pateixen els fumadors i reflectir, per tant, no una major immunocompetència, sinó un sistema immunitari sotmès a una major activitat per l'exposició incrementada a agents infecciosos. Alguns informes recents (Burns, Kramer, Yellin, Fuchs, Wachter, DiGioia, Sanchez, Grossman, Gordin, Biggar i Goedert, 1991; Royce i Winkelstein, 1990) han suggerit que el consum habitual de tabac pot incrementar la susceptibilitat i progressió de la infecció pel VIH-1.

Respecte a l'hàbit de consumir begudes alcohòliques, hem observat que els subjectes bevedors mostren una resposta a la ConA significativament inferior a la dels no bevedors. En aquest cas, però, les diferències sols apareixen en l'avaluació duta a terme vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica (Taula

9.3., p. 208). Nombroses investigacions (Jerrells i Eckardt, 1990; Jerrells, Marietta, Bone, Weight i Eckardt, 1988; Irwin, Caldwell, Smith, Brown, Schuckit i Gillin, 1990; Marietta, Jerrells, Meagher, Karanian, Weight i Eckardt, 1988; Mufti, Prabhala, Moriguchi, Sipes i Watson, 1988; Padovani, Govoni, Battaini, Magnoni, Civelli, Mauri, Picotti, Galva i Trabucchi, 1987) indiquen una immunosupressió associada al consum, fins i tot moderat, d'alcohol, de forma consistent amb els nostres resultats.

A la vista dels resultats precedents, pot ser interessant descriure els nivells de consum de tabac i alcohol dels subjectes implicats en les proves de comparació anteriors. Diguem abans que Esplugas (1991) ha indicat que, des d'un punt de vista epidemiològic, la població origen de la nostra mostra presenta consums de tabac i alcohol notables en percentatge, elevats i crònics. Dels set subjectes fumadors als quals es referien les comparacions prèvies -enfront de sis subjectes no fumadors-, cinc diuen fumar menys de deu cigarretes diàries, un en fuma més de vint i un darrer fuma més de vint cigarretes i altres (cigars, pipa...). Pel que fa als deu subjectes definits com a bevedors -enfront de set no bevedors-, tres subjectes diuen consumir begudes alcohòliques habitualment durant els àpats, quatre durant els àpats i immediatament després, un durant i entre àpats, i dos durant els àpats, entre aquests i els caps de setmana. Ja que els subjectes informaven verbalment dels seus nivells de consum, no podem descartar que aquests hagin pogut ser subestimats (o sobrestimats).

Les diferències obtingudes en la resposta limfocitària als mitògens entre fumadors-no fumadors i bevedors-no bevedors han fet necessari tenir en compte aquestes dues variables estranyes a l'hora d'analitzar el nostre primer objectiu (això és, estudiar l'existència de diferències en l'estimulabilitat limfocitària entre vint-i-sis dies abans i el matí de la intervenció quirúrgica). Les anàlisis de la variància de dissenys mixtos resultants permeten treure les següents conclusions:

1. Res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en la resposta als mitògens entre fumadors-no fumadors o bevedors-no bevedors si es consideren globalment les dues determinacions immunològiques de què es disposa. Aquesta conclusió replanteja el paper com a variables estranyes del tabac i l'alcohol, en tant que no es troben diferències tenint en compte la mitjana de les dues mesures de la resposta immune. Encara que aquest resultat sembla aparentment contradictori amb afirmacions prèvies, de fet no ens ha d'estranyar si recordem que, en les comparacions realitzades anteriorment, les diferències tendien a manifestar-se característicament i exclusiva en un dels dos moments avaluats: el matí de la intervenció quirúrgica per al tabac i vint-i-sis dies abans per a l'alcohol.

2. Res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en la resposta limfocitària als mitògens vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta tenint en compte conjuntament tots els subjectes (això és, fumadors-no fumadors o bevedors-no bevedors). Com es pot apreciar, aquesta segona conclusió respon l'objectiu inicial tal

com havia estat plantejat originalment, és a dir, ignorant les variables estranyes tabac i alcohol, que han estat posades de manifest a posteriori. En aquest cas, la conclusió extreta no recolzaria la hipòtesi d'una menor estimulabilitat limfocitària el matí de la intervenció quirúrgica respecte a vint-i-sis dies abans.

No obstant, és la tercera de les conclusions extretes de les anàlisis de la variància de dissenys mixtos realitzades, corresponent a les proves de significació dels components interacció, la que esmena les anteriors limitacions d'anàlisi, matisant i donant sentit a les observacions i aparents contradiccions anteriors:

3. Existeixen diferències significatives en la resposta limfocitària a l'estimulació amb mitògens entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta en funció de si els subjectes són fumadors-no fumadors o bevedors-no bevedors. És a dir: no hem trobat realment diferències entre consumidors i no consumidors de les dues drogues examinades (conclusió 1); tampoc no hem trobat diferències entre les dues mostres avaluades (conclusió 2); el que obtenim -conclusió 3- són interaccions estadísticament significatives entre ambdues variables, indicant que es produeixen canvis en la resposta immune dependents de que els subjectes fumin o no, o beguin o no: mentre que en els subjectes no fumadors o no bevedors la resposta limfocitària als mitògens ConA, PHA i PWM és (lleugerament) inferior el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta (disminueix), en els subjectes fumadors o bevedors la resposta de proliferació limfocitària als mitògens

és (notablement) superior el dia de l'operació que vint-i-sis dies abans (augmenta). Aquesta interacció pot ser clarament contrastada en les figures 9.1. a 9.20. (pp. 219-238). Prenem un sol exemple paradigmàtic: la resposta limfocitària a la concentració de 10 µg/ml de ConA mostra una disminució en cinc dels sis subjectes no bevedors, mentre que augmenta en els sis subjectes bevedors (Figura 9.14., p. 232). Revisant el conjunt de resultats hom observa un perfil no excessivament consistent de disminució de la resposta limfocitària en els subjectes no fumadors o no bevedors, i un perfil més sòlid d'augment en els consumidors de tabac o alcohol. El primer d'aquests dos resultats sembla donar suport, encara que sols parcialment i en certa mesura, a la hipòtesi que havíem extret dels treballs psiconeuroimmunològics efectuats amb altres situacions d'estrès, la qual suggeria una menor resposta de proliferació limfocitària a l'estimulació amb mitògens el matí de la intervenció quirúrgica (avaluació sota estrès "psicològic" agut) que vint-i-sis dies abans (avaluació "basal"). Aquesta hipòtesi sols és recolzada, doncs, en el subgrup de subjectes que no fumen o no beuen. En canvi, en els subjectes fumadors o bevedors s'observa, d'altra banda amb una relativament major potència, una tendència justament oposada, de manera que la resposta als mitògens és major el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans. En aquest subgrup els resultats van, per tant, en sentit contrari a la hipòtesi enunciada. No tenim coneixement de treballs previs dins del camp de la psiconeuroimmunologia que hagin mostrat, de forma similar, una interacció entre els hàbits de consum de tabac o alcohol i l'estrès, ni atenuant -com

nosaltres hem trobat- ni potenciant els efectes d'aquest darrer en la funció immune. No obstant, Irwin et al. (1990) han mostrat recentment que l'alcoholisme pot interactuar amb els desordres depressius majors potenciant la reducció de la citotoxicitat de les cèl.lules NK que cadascuna d'aquestes variables produeix independentment. Al tractar-se de subjectes alcohòlics, de desordres depressius i mesurar-se l'activitat de les cèl.lules NK, és difícil intentar establir cap mena de paral·lelisme comparatiu entre ambdós treballs. Molt més relacionats i aclaridors han estat per a nosaltres alguns treballs recents recollits a posteriori en revistes com Alcoholism: Clinical and Experimental Research o Alcohol and Alcoholism que podrien obrir una via d'explicació dels nostres resultats suggeridors d'un possible efecte antagonitzador dels hàbits de consum de tabac o alcohol sobre els efectes immunes -immunodepressors, en principi- de l'estrès. Els treballs als quals ens referim suggereixen, efectivament, una interacció entre etanol i estrès, de manera que la ingesta d'etanol podria modificar els canvis comportamentals, autonòmics, neuroquímics i endocrins induïts per l'estrès. Pohorecky (1990), en una revisió actual dels treballs experimentals en animals sobre la interacció d'etanol i estrès, assenyala, per exemple, que l'etanol pot atenuar, i fins i tot invertir, els efectes de l'estrès en els nivells cerebrals de noradrenalina i serotonina o en els nivells plasmàtics de catecolamines i corticosterona adrenals. Rivier i Vale (1988) han trobat que l'administració i.p. d'etanol a rates intactes esmorteix la secreció d'ACTH i β -endorfina induïda per l'exposició a xocs elèctrics inescapables lleus o per

l'administració de factor alliberador de corticotropina (corticotropin-releasing factor, CRF). De forma similar, Patel i Pohorecky (1988) han mostrat en rates mascle que el pretractament amb etanol antagonitza els efectes de l'estrès per immobilització en els nivells de catecolamines i β -endorfina. En canvi, Vogel i Netter (1989) han efectuat un estudi experimental en humans en el qual no poden confirmar les observacions anteriors fetes en mamífers inferiors sobre els nivells plasmàtics de catecolamines.

Si, com apunta el conjunt de resultats anteriors, l'alcohol efectivament pot antagonitzar els efectes neuroendocrins de l'estrès, i, d'altra banda, recordem les connexions entre els sistemes nerviós, endocrí i immunitari, no ens hauria d'estranyar que l'alcohol també pogués contrarestar els efectes immunològics de l'estrès, com assenyalen les nostres dades de tendències divergents en la resposta limfocitària als mitògens sota estrès pre-quirúrgic en subjectes bevedors i no bevedors. De fet, els possibles mecanismes que Pohorecky (1990) suggereix implicats en la interacció estrès-etanol -opiacis endògens, eix hipotàlamo-pituïtari-adrenocortical, sistema noradrenèrgic- són elements claus en la regulació neuroendocrina de la funció immune. En resum, considerem que el consum habitual d'alcohol pot antagonitzar els efectes de l'estrès en la funció immune, una hipòtesi encara altament especulativa que caldrà recolzar en treballs experimentals posteriors.

No hem trobat cap referència que assenyali algun tipus d'interacció anàloga respecte al consum de tabac. Estudiant amb detall les dades obtingudes, hom pot comprovar que els resultats

que indiquen una interacció són més clars, des del punt de vista de la significació estadística, respecte a l'hàbit de beure que respecte a l'hàbit de fumar. Prenent en consideració aquestes dues constatacions, i recordant que, de fet, els hàbits de consumir tabac i begudes alcohòliques presenten una alta coincidència (dels dotze subjectes estudiats, quatre consumeixen ambdues drogues i quatre no en consumeixen cap de les dues), creiem que és possible que el consum d'alcohol, més que no el de tabac, sigui responsable de les interaccions obtingudes. De fet, el lector ja haurà observat que en la present discussió hem evitat separar els resultats referits a cada droga, òbviamment força coherents per la coincidència del seu consum (com acabem de dir, vuit dels dotze subjectes coincideixen en ambdues drogues en la seva classificació com a consumidors-no consumidors). En el mateix sentit, ja hem indicat anteriorment que els resultats referits a) al moment concret en què hi ha diferències entre consumidors i no consumidors (vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica per a l'alcohol i el mateix matí d'aquesta per al tabac), i b) a si els consumidors de la droga en qüestió mostren una major -cas del tabac- o menor -cas de l'alcohol- resposta limfocitària als mitògens que els no consumidors, s'han de prendre amb una relativitat i precaució extremes, ja que aquestes discrepàncies en els resultats entre ambdues drogues són responsabilitat exclusiva dels quatre subjectes que consumeixen una sola de les drogues (dos fumen i no beuen i dos més beuen i no fumen). Allò que considerem important és, doncs, l'existència d'una interacció significativa entre alcohol (i/o tabac?) i estrès en els efectes d'aquest en la funció immune. Creiem que

és necessari, en conseqüència, que els treballs psiconeuroimmunològics incorporin a les variables estranyes que cal controlar i/o mesurar els hàbits de consum de begudes alcohòliques i tabac, com havien suggerit anteriorment autors com Kiecolt-Glaser i Glaser (1988b). A més de l'exigència estrictament metodològica, això permetrà contrastar la hipòtesi interactiva enunciada. En aquest sentit, cal reconèixer les moltes limitacions del present treball, de les quals no és la menor una mostra reduïda de subjectes. Potser aquestes variables estranyes, fins ara virtualment negligides, puguin jugar algun paper aclaridor de les (aparents) contradiccions entre alguns estudis psiconeuroimmunològics, com els relatius a la relació entre l'ansietat pre-operatòria i la funció immune (p. 163).

Una darrera qüestió abans de finalitzar aquest apartat: els canvis immunològics particulars -un augment relatiu de la blastogènesi- observats sota estrès pre-quirúrgic en els pacients que fumen o beuen habitualment, no podrien ser deguts a l'"abstinència" des del seu ingrés a l'hospital? Tenint en compte a) els consums relativament moderats informats pels subjectes, b) que l'"abstinència" que podrien experimentar des del seu ingrés a l'hospital fins a l'extracció de la segona mostra de sang no superaria unes 14-15 h, la major part d'elles nocturnes, i c) que els pacients de fet sortien a fumar als passadissos de l'hospital, no sembla una possibilitat excessivament plausible, encara que en rigor no pot ser descartada, especialment en relació al consum d'alcohol. Caldrà explorar aquesta eventualitat en posteriors investigacions.

Mentre que els resultats no permeten treure una conclusió clara sobre els possibles efectes de l'estrès pre-quirúrgic en la resposta limfocitària a l'estimulació amb mitògens, pot tenir interès el suggeriment de l'existència de patrons diferencials de resposta immune a l'estrès en funció dels hàbits de consum de tabac i alcohol.

10.2. COMPARACIO DELS NIVELLS D'HORMONA ADRENOCORTICOTROPA I DE PROLACTINA VINT-I-SIS DIES ABANS DE LA INTERVENCIO QUIRURGICA I EL MATI D'AQUESTA

Amb la finalitat de complementar la informació aportada per les proves immunològiques vàrem voler realitzar algunes determinacions endocrines, les quals han constituït el nostre objectiu següent: "estudiar si hi ha diferències en els nivells d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) i de prolactina (PRL) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta".

Encara que la PRL compta amb una tradició en la investigació molt més escassa i recent que l'ACTH-cortisol, s'ha suggerit que podria esdevenir un valuós correlat neuroendocrí de l'estrès, amb implicacions immunològiques i fisiopatològiques (Fava i Guaraldi, 1987). Aquestes consideracions ens varen animar a la seva determinació.

En l'apartat 6.3. vàrem veure com diversos estudis han vingut mostrant des de fa anys un increment de l'activitat pituïtària-adrenocortical en pacients en espera de ser sotmesos a una intervenció quirúrgica, el qual està relacionat amb

l'ansietat pre-operatòria (Bursten i Russ, 1965; Czeisler, More Ede i Regestein, 1976; Franksson i Gemzell, 1955; Mason, Sachar, Fishman, Hamburg i Handlon, 1965; Price et al., 1957; Weitzmann, Fukushima, Nogeire, Roffwarg, Gallagher i Hellman, 1971). Encara que els treballs específics en pacients pre-quirúrgics que mesuren els nivells de PRL són molt inferiors en nombre, també suggereixen un augment de la PRL en la situació d'estrès pre-operatori (Carilli et al., 1981; Corenblum i Taylor, 1981). Ambdues tendències assenyalades són, d'altra banda, coherents amb el que indica el conjunt de la literatura psiconeuroendocrinològica (Delahunt i Mellisop, 1987; Fava i Guaraldi, 1987; Johansson, Laakso, Peder i Karonen, 1990; Valdés i De Flores, 1985; Vingerhoets, 1985). Fonamentant-nos en el conjunt de dades anteriors, hem elaborat la hipòtesi segons la qual "els nivells d'ACTH i de PRL seran majors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta".

La hipòtesi precedent no ha pogut ser confirmada respecte als nivells plasmàtics d'ACTH, ja que no s'observen diferències en les determinacions realitzades vint-i-sis dies abans de l'herniorafia i el matí d'aquesta. No obstant, els valors mitjans obtinguts en les dues avaluacions (8.919 i 9.013 pmol/L) semblen notablement superiors al valor mitjà normatiu (4.44 pmol/L). Això ens fa pensar que realment sí hi ha hagut un increment d'ACTH en la situació d'estrès pre-quirúrgic. Com explicar, però, que els nivells d'ACTH ja siguin elevats vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica, en la mostra que preteníem "basal"? En aquest sentit, cal reconèixer que en el moment d'efectuar aquesta primera extracció de sang el pacient ja coneix la programació de

la seva propera operació, la qual, com se sap, tindrà lloc vint-i-sis dies després. És a dir, el que la nostra investigació "manipula" realment és la proximitat temporal de l'operació. Obviament, una estratègia metodològicament òptima, però que sembla empíricament irrealitzable, exigiria que la determinació basal es dugués a terme abans que el subjecte sabés que ha de ser intervingut quirúrgicament. Una segona possibilitat, que no és exclouent respecte a l'observació anterior, és que el simple fet d'haver d'acudir a l'hospital per a les anàlisis pre-operatòries rutinàries i/o el propi procediment de venipunció puguin induir una secreció d'ACTH que impedeixi trobar diferències addicionals posteriors. En tercer lloc, seria possible que, encara que una major proximitat temporal a la intervenció quirúrgica produís un impacte emocional creixent, la resposta de l'eix hipotalàmic-pituïtari-adrenocortical (HPAC) experimentés algun tipus d'adaptació. Finalment, hom recordarà les investigacions esmentades en l'apartat anterior que assenyalaven una interacció entre estrès i etanol, de manera que aquest darrer antagonitzaria els efectes fisiològics de l'estrès. Doncs bé, una de les respostes fisiològiques que característicament mostren aquesta atenuació és justament la secreció d'ACTH (Rivier i Vale, 1988). Tenint en compte que dels setze subjectes comparats en el nostre estudi, vuit consumeixen begudes alcohòliques habitualment, es pot pensar que una possible tendència divergent en els valors d'ACTH sota l'estrès pre-quirúrgic entre bevedors i no bevedors dificulti l'obtenció de canvis generals en el conjunt de la mostra. Encara que aquesta hipòtesi sembla teòricament plausible i atractiva, ja que podria implicar l'ACTH com mecanisme

mitjancer dels efectes immunes descrits, els nivells plasmàtics d'ACTH no han mostrat, a diferència de la resposta limfocitària als mitògens, una interacció significativa amb l'hàbit de consum d'alcohol (o tabac) dels subjectes en les anàlisis estadístiques corresponents dutes a terme.

Les anteriors objeccions no semblen haver afectat de forma important, en canvi, la secreció de PRL, ja que els nivells d'aquesta són, d'acord amb la hipòtesi enunciada, significativament superiors el matí de l'herniorafia que vint-i-sis dies abans (Figura 9.23., p. 245). És possible que a) la menor sensibilitat de la PRL al procediment de venipunció (Ferriani i Silva-de-Sa, 1985), b) l'existència de diferents patrons temporals de secreció i/o adaptació entre ACTH i PRL [per exemple, la PRL és secretada amb major rapidesa i la seva adaptació és específica a l'estressor (Fava i Guaraldi, 1987)], o c) una possible manca o menor incidència dels efectes interactius respecte a l'etanol -no disposem de cap referència que indiqui aquesta interacció amb la PRL com resposta a l'estrès-, puguin explicar les divergències en els resultats obtinguts en ambdues hormones. És important, però, subratllar que en tots dos casos els nivells elevats obtinguts semblen refermar un impacte neuroendocrí de la situació d'estrès pre-quirúrgic escollida.

Els resultats obtinguts amb la PRL donen ple suport, com ja hem esmentat, a la hipòtesi elaborada: així, a nivell individual, els nivells de PRL augmenten el matí de la intervenció quirúrgica en referència a vint-i-sis dies abans en tretze dels setze pacients estudiats (Figures 9.24. i 9.25., pp. 246-247). Tres

subjectes arriben a assolir nivells per sobre del límit superior del rang de valors normals (p. 240). Aquestes dades semblen recolzar l'ús de la PRL com un bon indicador neuroendocrí d'estrès, com Fava i Guaraldi (1987) han defensat.

Com ha quedat explicat en el capítol d'exposició dels resultats, vàrem obtenir una correlació negativa significativa entre l'edat dels subjectes i els nivells de PRL, però aquesta relació sols apareixia en l'avaluació efectuada el matí de l'herniorafia (sota estrès "psicològic" agut, doncs), i no en la determinació "basal" realitzada vint-i-sis dies abans. Això ens va fer pensar que l'edat no estava realment relacionada amb els nivells de PRL, sinó amb l'augment de PRL que es produeix amb la proximitat de la intervenció quirúrgica. I, en efecte, hem obtingut una correlació negativa significativa entre l'edat i la diferència de PRL entre la segona i la primera mostres, indicant que, a major edat, menor és l'increment de PRL que s'identifica el matí de l'operació en comparació al nivell de vint-i-sis dies abans. És a dir, els subjectes més grans mostren un menor increment de PRL que els subjectes més joves. Aquestes dades poden ser contrastades a la figura 9.26. (p. 248). No tenim coneixement d'altres investigacions que donin suport a aquest interessant suggeriment d'una modulació de la secreció de PRL sota estrès per l'edat. Fava i Guaraldi (1987) han escrit que "sembla que el grau d'augment de la prolactina correlaciona amb la qualitat i intensitat de la situació estressant tal i com és percebuda per l'individu" (p. 214). D'altra banda, Volicer i Burns (1977) han indicat que els pacients més joves informen de nivells més alts d'estrès induït per l'hospital que els pacients

més grans. Prenent en consideració conjuntament aquestes observacions, podem pensar que els pacients més joves experimenten una ansietat pre-operatòria major, la qual cosa explica que en aquests subjectes l'increment de PRL sigui major. Les dades del nostre estudi no permeten confirmar plenament la hipòtesi anterior, ja que, mentre que indiquen, efectivament, una major ansietat pre-operatòria en els pacients més joves, aquesta no està clarament relacionada amb els nivells de PRL (Apartat 10.5.).

Al nostre entendre, les principals conclusions que es poden extreure d'aquest apartat són: a) que els nivells de PRL són significativament majors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta, estant l'increment de PRL inversament relacionat amb l'edat dels subjectes; i b) que res s'oposa a acceptar que no hi ha diferències significatives en els nivells d'ACTH entre els dos moments avaluats, encara que els elevats valors observats semblen donar suport a una activació pituïtària-adrenocortical en la situació d'estrès pre-quirúrgic.

10.3. COMPARACIO DE LES ANALITIQUES HEMATOLOGIQUES VINT-I-SIS DIES ABANS DE LA INTERVENCIO QUIRURGICA I EL MATI D'AQUESTA

L'estudi de la incidència de l'estrès pre-quirúrgic en la resposta limfocitària als mitògens i, complementàriament i secundària, en algunes respostes hormonals (ACTH, PRL) varen ser l'objectiu que esperonà des d'un principi l'execució de la present investigació. En contrast, hem de reconèixer que la inclusió de les analítiques hematològiques no obeí a cap

plantejament ni suport teòric previs, ja que es tracta de variables de les quals no solen informar els estudis psiconeuroimmunològics. Foren més aviat la senzillesa i facilitat d'obtenció d'aquestes dades, determinades de manera rutinària en l'analítica pre-operatòria, les que ens animaren, amb un esperit estrictament empíric, a tenir-les en compte. La nostra sorpresa fou, doncs, en un cas del que es coneix com serendipity, la inesperada obtenció del conjunt de nombrosos, clars, interessants i tal vegada heurístics resultats descrits en el capítol anterior.

Prenent com a base l'estratègia emprada respecte a les variables immunològiques i endocrines, l'objectiu plantejat fou estudiar en un grup de pacients varons que han de ser intervinguts d'hèrnia inguinal electiva si hi ha diferències entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta en les següents variables hematològiques: hemoglobina, hematocrit, plaquetes, recompte de leucòcits i fórmula o recompte diferencial de leucòcits (percentatge i nombre de neutròfils, limfòcits, monocits i eosinòfils). Com ja ha quedat indicat, no disposàvem de cap hipòtesi al respecte. Tanmateix, el nostre interès a posteriori per les dades obtingudes ens ha portat a intentar trobar-ne documentació prèvia. Amb aquesta finalitat, vàrem dur a terme una recerca bibliogràfica al Servei de Teledocumentació de la Comisió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya. Es consultà l'arxiu MEDLINE de Califòrnia, buscant, entre els anys 1988 i 1990, les fonts en què apareguessin, en el títol o descriptor, els creuaments entre

STRESS? o ANXIETY i HAEMATO? o HEMATO?, i, entre 1983 i 1990, els creuaments entre STRESS? o ANXIETY i MONOCYT? o MACROPHAGE?. Les poques referències rellevants obtingudes, totes les quals ja coneixíem, estan incloses entre les comentades més avall.

Dins del camp de la psiconeuroimmunologia, sovint s'ha estudiat la incidència de l'estrès en els percentatges i nombres absoluts de limfòcits T, T cooperadors, T supressors o B, mitjançant tècniques d'anticossos monoclonals relativament recents, complexes i costoses. Els resultats, com es recordarà pels treballs revisats en la part teòrica, no han estat, en general i fins el moment, gaire concloents o encoratjadors. El comptatge dels leucòcits totals i dels seus diferents subtipus generals -això és, habitualment, neutròfils, limfòcits, monocits i eosinòfils- és, en canvi, molt més senzill, ràpid, rutinari i econòmic. No obstant, compta amb un nombre molt inferior d'informes, potser degut precisament a la seva manca de sofisticació i "grolleria". No està clara la significació fisiològica i clínica dels canvis en aquests paràmetres, que podrien obeir a una redistribució entre la circulació i els llocs d'emmagatzematge (estructures limfàtiques i teixits). En tot cas, quedaria al marge d'aquestes consideracions el seu possible ús com a indicadors d'estrès.

Centrant-nos en els treballs en humans, un estressor "biològic" agut com els vols espacials tripulats indueix leucocitosi, granulocitosi i limfocitosi (Fischer et al., 1972; Kimzey, 1975; Kimzey et al., 1976). Aquests efectes són similars als produïts per la injecció d'adrenalina: leucocitosi, neutrofilia i limfocitosi (Gader i Cash, 1975). En base a això,

O'Leary (1990) ha suggerit que aquests canvis podrien estar relacionats amb l'alt nivell de por associat a aquest tipus particular d'estressor, que activaria preferentment el sistema simpàtic adrenal-medul·lar (SAM). De fet, els nivells de catecolamines són efectivament elevats durant el vol espacial. També apareixen elevats, però, els nivells de cortisol. Això entorboleix la nitidesa de la interpretació anterior, ja que els efectes hematològics dels glucocorticoides són en alguns casos oposats als de l'adrenalina: leucopènia, neutrofilia, monocitopènia, limfopènia (Dale et al., 1974).

Wiedenfeld et al. (1990) han observat també un increment del nombre de limfòcits en un estudi de laboratori en el qual pacients fòbics a les serps hi són exposats com a part d'una teràpia. Els autors, entre els quals es troba O'Leary, atribueixen novament la limfocitosi observada a l'alliberament de catecolamines produït en les situacions de por. De forma interessant, en els pacients que triguen més en afrontar reeixidament la serp, els nombres de limfòcits disminueixen i els nivells de cortisol en saliva són més alts, suggerint una activació del sistema adrenocortical (HPAC).

Jern, Wadenvick, Mark, Hallgren i Jern (1989) han avaluat en vint-i-nou homes joves sans no fumadors els canvis hematològics durant una situació de laboratori que qualifiquen d'"estrès mental agut": l'execució mental forçada d'operacions aritmètiques durant 10 min. S'obtenen increments d'hemoglobina, hematocrit, plaquetes, leucòcits, granulocits i limfòcits. Com és pot constatar, el patró de canvis és coherent amb els treballs anteriors.

Weisse, Pato, McAllister, Littman, Breier, Paul i Baum (1990) han donat un pas més enllà en un estudi recentment publicat a Brain, Behavior, and Immunity. Aquests autors han examinat els efectes d'un estressor agut de laboratori (xocs elèctrics lleus i soroll) en els recomptes diferencials de leucòcits de vint-i-dos homes joves sans voluntaris, no fumadors i consumidors moderats de begudes alcohòliques. La novedosa i interessant aportació d'aquest treball consisteix en estudiar el possible paper modulador de la controlabilitat-incontrolabilitat de l'estressor. Weisse et al. (1990) observen una disminució del percentatge de monocits en els subjectes exposats a l'estressor controlable, mentre que el percentatge de monocits augmenta en els subjectes acoblats als anteriors que no poden controlar l'estressor.

Algun altre treball ha analitzat situacions d'estrès (distress) més cròniques i en les quals podria estar més clarament implicada l'activació del sistema HPAC. Recordem, en aquest sentit, que McKinnon et al. (1989) han trobat, en parcial contrast amb els resultats dels estudis anteriors, una limfopènia i neutrofilia en els residents a Three Mile Island, una zona en què deu anys enrera tingué lloc un greu accident nuclear.

En un darrer estudi, Jamner et al. (1988) han mostrat una monocitopènia i eosinofília en subjectes amb un estil d'afrontament repressiu, canvis que suggereixen relacionats amb alts nivells de pèptids opiàtics.

En relació amb els anteriors, volem finalitzar aquesta breu referència als treballs que hem anat recollint sobre estrès i paràmetres hematològics al·ludint a algun treball pioner, que

creiem cal encara considerar exploratori, que apunta la possibilitat que intervencions psicològiques senzilles puguin tenir una incidència en les subpoblacions leucocitàries. Així, en una investigació realment sorprenent, que caldrà replicar, Rider i Achterberg (1989) obtenen canvis específics (!) en els comptatges de neutròfils o limfòcits de subjectes que durant sis setmanes segueixen un programa d'entrenament en relaxació i imatges ajudades amb música sobre les cèl.lules específiques corresponents. És a dir, en el grup que practicava imatges de neutròfils, aquests disminueixen i no es modifiquen els limfòcits, mentre que en el grup que imagina sobre limfòcits aquests disminueixen sense variar els neutròfils. Els autors interpreten aquestes disminucions per una possible activació i migració de les cèl.lules des del corrent circulatori sanguini perifèric, de manera que no estarien disponibles per al seu comptatge.

És difícil extreure alguna mena de conclusió aplicable a la nostra investigació en base als treballs precedents. Es tracta d'una situació que hem classificat com d'estrès vital "psicològic" agut, de difícil paral·lelisme amb les situacions anteriors. En un principi, la situació d'estrès pre-quirúrgic sembla que hauria de compartir tant el component de por, d'activació, que implica al sistema SAM, com el component de distress, d'amenaça i dificultat d'afrontament, de desbordament, que implica al sistema HPAC.

Els principals resultats obtinguts en el nostre estudi al comparar les analítiques hematològiques vint-i-sis dies abans de

la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta han estat els següents:

1. Una disminució del percentatge d'hematocrit.
2. Una disminució del percentatge i nombre de neutròfils.
3. Un augment del percentatge i nombre de monocits.

El recompte total de leucòcits no varia entre les dues mostres, de manera que els canvis en els nombres de neutròfils i monocits -d'altra banda, de sentit oposat- són específics, és a dir, no obeeixen a una alteració general del nombre de cèl.lules blanques de la sang perifèrica. Es tracta de canvis absoluts, no relatius, és a dir, varien realment els nombres absoluts de cèl.lules disponibles al comptatge. Com que el nombre total de leucòcits no canvia, i sí els nombres de cèl.lules de les esmentades subpoblacions, òbviament s'obtenen modificacions paral.leles dels seus percentatges. Concretament, la disminució mitjana del nombre de neutròfils (de 4.2 a $3.2 \times 10^9/L$), la subpoblació leucocitària més nombrosa, fa que passin de representar un 60% dels leucòcits a un 52%. L'increment mitjà del nombre de monocits, cèl.lules que es troben en un nombre molt inferior, creiem que es pot qualificar de realment espectacular: de 0.14 a $0.27 \times 10^9/L$, és a dir, pràcticament el doble de monocits sanguinis en la segona avaluació. El nombre de monocits augmenta en tretze dels catorze subjectes estudiats (un 93%). Tot això fa que el seu percentatge mitjà respecte al total de leucòcits passi d'un 2.6% a un 4.7%. La descompensació entre els dos canvis de signe oposat en els percentatges de neutròfils i monocits ha de ser equilibrada per un augment del percentatge de limfòcits, que passen de representar un 35% a un 41% dels

leucòcits. Com hem vist anteriorment, però, aquest darrer canvi no respon realment a una alteració del nombre mitjà absolut de limfòcits (2.4 i $2.6 \times 10^9/L$ en primera i segona avaluacions, respectivament).

El patró d'alteracions hematològiques obtingut entre vint-i-sis dies abans de l'herniorafia i el mateix matí d'aquesta no sembla ajustar-se, per tant, al de cap dels estudis anteriorment aportats. Aquesta discrepància, però, no ens ha d'estranyar si recordem els seus molt diversos objectius i metodologia. És interessant assenyalar, no obstant, que els nostres resultats coincideixen amb els del recent treball de laboratori de Weisse et al. (1990) en emfasitzar els canvis en monocits com especialment sensibles a una situació estressant. L'increment de monocits observat el matí de la intervenció quirúrgica potser es podria assimilar al resultat de Weisse et al. (1990) d'un augment de monocits quan l'estressor és incontrolable, inversament a quan és controlable.

D'una banda, no hem trobat les alteracions -leucocitosi, neutrofília, limfocitosi, és a dir, una major reserva global de cèl.lules- característiques de situacions que s'associen a una activació del sistema SAM (vols espaials, exposició a un objecte fòbic, estressors aguts de laboratori). D'altra banda, tampoc no hem obtingut un patró de canvis -leucopènia, neutrofília, monocitopènia, limfopènia- atribuïble a situacions que activarien el sistema HPAC (estressors vitals crònics). De fet, les alteracions determinades -neutropènia, monocitosi- semblen justament oposades als efectes d'un alliberament de glucocorticoides. Això podria suggerir que els nivells d'aquests

fossin paradoxalment més alts en la primera mostra (potser simplement en relació a la relativa novetat del procediment de venipunció?). Hem vist prèviament, però, que els nivells d'ACTH en realitat no varien entre les dues avaluacions, essent elevats en ambdues. Podrien, alternativament, adaptar-se els seus efectes sobre els paràmetres hematològics? L'absència de correlacions estadísticament significatives entre els nivells d'ACTH i les variables hematològiques ens fa considerar més aviat la possibilitat que altres mecanismes neuroendocrins lligats a l'estrès intervinguin en els canvis hematològics obtinguts. En aquest sentit, suggeriríem un possible paper mitjancer de la PRL, que sí augmenta entre les dues avaluacions. En suport d'aquesta possibilitat, l'augment de PRL entre les dues determinacions correlaciona significativament amb la disminució del percentatge de neutròfils [$r(12)=-0.59$, $p=.027$] i amb l'augment del percentatge de limfòcits [$r(12)=0.67$, $p=.009$]. És a dir, un major increment de PRL està relacionat amb una major disminució del percentatge de neutròfils i amb un major augment del percentatge de limfòcits, dos dels efectes hematològics observats. La PRL no apareix relacionada, en canvi, amb els canvis en monocits. En aquest sentit, i basant-nos en el paper que en la modulació dels monocits/macròfags juguen els neuropèptids (Hartung, 1988; Jamner *et al.*, 1988), relacionats per altra part amb l'estrès, suggeriríem un paper mitjancer d'aquests, que caldrà explorar en treballs posteriors.

Hem obtingut nombroses diferències en les variables hematològiques en funció dels hàbits de consum de tabac (i/o alcohol) dels pacients, coherentment amb la literatura al

respecte (Cfr. Burns et al., 1991; Regius, Rajczy, Gergely, Börzsönyi, Lengyel i Vargha, 1990; Cfr. Royce i Winkelstein, 1990). Els resultats més sòlids han estat, en resum, els següents:

1. Majors recomptes de leucòcits en els subjectes fumadors.
2. Majors nombres de neutròfils en els subjectes bevedors.
3. Majors nombres de limfòcits en els subjectes fumadors.
4. Menors percentatges de monocits en els subjectes fumadors.

Com hem vist en apartats anteriors, no es pot donar gaire valor a l'atribució específica de les diferències anteriors al consum concret d'una o altra drogues, ja que ambdós solen anar associats: dels catorze subjectes considerats, sis fumen i beuen, cinc no fumen ni beuen, un no fuma però beu, i dos fumen i no beuen. La major part de subjectes -onze de catorze-, per tant, coincideixen en la seva classificació com a consumidors-no consumidors en ambdues drogues, havent-se d'atribuir les divergències entre elles únicament als tres subjectes restants. La literatura existent respecte al consum de tabac és molt abundant i coherent amb els resultats trobats -leucocitosi i limfocitosi-, a excepció del referent als monocits; així, Burns et al. (1991) citen una monocitosi en fumadors, mentre que nosaltres hem observat una (aparentment) sòlida monocitopènia (Figura 9.37., p.272).

El major nombre de cèl.lules blanques sanguínies en fumadors pot estar relacionat amb el persistent efecte irritant del fum del tabac, que indueix inflamacions cròniques i, en ocasions, reaccions al.lèrgiques. Regius et al. (1990) indiquen que els

efectes hematològics-immunològics descrits mostren la incidència deterioradora de l'hàbit de fumar, que sembla accelerar els canvis hematològics-immunològics dependents de l'edat i les malalties que hi estan relacionades (processos autoreactius, impediment de les defenses contra antígens externs).

Els resultats previs ens han portat a tenir en compte aquestes variables estranyes mitjançant anàlisis de la variància de dissenys mixtos, a fi d'examinar la possibilitat d'interaccions respecte a les diferències entre les dues avaluacions hematològiques. Cap dels canvis hematològics descrits -disminució d'hematocrit, neutropènia i monocitosi-, però, mostra interaccions significatives amb els hàbits de fumar o de beure dels subjectes. És a dir, per exemple, encara que els subjectes fumadors mostren un percentatge de monocits molt inferior al dels no fumadors, tant en els uns com en els altres el percentatge de monocits augmenta entre vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta. Aquesta manca d'interaccions, amb perfils de canvi similars en fumadors-no fumadors/bevedors-no bevedors, fa que no considerem plausible que els canvis hematològics obtinguts puguin ser atribuïts a l'"abstinència" consegüent a l'ingrés en l'hospital (veure p. 346).

El percentatge i nombre d'eosinòfils, variable de la qual encara no havíem parlat, sí sembla tendir a presentar alteracions en funció de l'hàbit de fumar dels subjectes: en els pacients fumadors el percentatge i nombre d'eosinòfils tendeixen a augmentar entre les dues mostres avaluades, mentre que la tendència en els no fumadors és a disminuir. El component interacció corresponent al percentatge d'eosinòfils, però, no

arriba a assolir per poc la significació estadística ($p=.028$); d'altra banda, les anàlisis de la variància realitzades violen una de les seves condicions d'aplicació, cosa que convida a extremer la precaució. Encara que algunes dades indiquen un increment d'eosinòfils en fumadors (Cfr. Regius et al., 1990), no coneixem literatura que recolzi un efecte interactiu amb l'estrès com l'aquí suggerit.

Obviament, els resultats precedents fan que considerem indispensable tenir en compte les variables estranyes tabac i alcohol en qualsevol estudi que empri variables hematològiques com a variables dependents. Encara que no en tots els casos, les clares diferències assenyalades per la literatura sembla que han ajudat a que aquestes variables ja hagin estat considerades en alguns dels treballs prèviament citats [per exemple, Jern et al. (1989) i Weisse et al. (1990) exclouen els subjectes fumadors].

El possible impacte biològic i clínic de les alteracions hematològiques mostrades resta sense resposta en la present investigació. Considerem que haurà de ser objecte d'estudi de treballs posteriors, no exempts de múltiples dificultats i desafiaments. Els canvis hematològics responen a una autoregulació homeostàtica, a una resposta preparatòria per a fer front a l'estressor, o bé suposen una disregulació que incrementa la susceptibilitat a la infecció? Tampoc no és possible esbrinar si els canvis descrits responen a una modificació real de la reserva cel·lular disponible o a una redistribució entre la circulació sanguínia i els llocs d'emmagatzematge (estructures limfàtiques i teixits). No sembla que aquests aspectes estiguin gaire clars entre els investigadors: per exemple, Jamner et al.

(1988) interpreten la monocitopènia observada en els seus subjectes repressors en el sentit d'un possible increment de la susceptibilitat a la malaltia, mentre que Rider i Achterberg (1989) especulen que la neutropènia posterior a una intervenció psicològica podria reflectir una activació i migració de la circulació sanguínia perifèrica als teixits i estructures limfàtiques, preparant la resposta immune per a l'acció. Per una altra part, la variabilitat a) interindividual en cada moment avaluat i b) de la magnitud dels canvis intraindividuals són considerables. Finalment, no sabem res dels patrons temporals i durada que puguin tenir les alteracions registrades. Mentre que la magnitud dels canvis pot semblar limitada si es té en compte l'àmplia variabilitat interindividual d'aquests paràmetres, és possible que el més important siguin els canvis intraindividuals, consistentment posats de manifest. Volem suggerir, en aquest sentit, el seu ús potencial com a indicadors fisiològics de la resposta a l'estrès (recordem, per exemple, que el nombre de monocits augmentava en un 93% dels subjectes -tretze de catorze-, una xifra realment poc comuna i força esperançadora), objectiu llargament perseguit pels investigadors del camp. Abans d'acabar aquest apartat, volem destacar que alguns treballs recents estan posant de manifest la possible rellevància dels monocits/macròfags, potser la subpoblació leucocitària que hem trobat més consistentment alterada, en l'evolució de la infecció pel VIH-1 (Lucey, Hensley, Ward, Butzin i Boswell, 1991). Des d'un punt de vista encara purament teòric, Hassan i Douglas (1990) especulaven recentment sobre la importància que una neuroimmunomodulació de les funcions dels monocits/macròfags

relacionada amb l'estrès podria tenir en la infecció pel VIH-1. En tot cas, el camí just engegat sembla, no per dificultós, menys apassionant.

10.4. EVOLUCIO DE L'ANSIETAT I DE L'AMENAÇA

En aquest apartat ens ocuparem d'"estudiar [...] si hi ha diferències en l'ansietat i l'amenaça percebuda pre-quirúrgiques vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el dia anterior a aquesta", havent hipotetitzat que ambdues "seran majors el dia anterior a la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta".

Els apartats anteriors s'han fonamentat en la comparació de diverses variables fisiològiques en dos moments més -vint-i-sis dies abans- o menys -mateix matí- allunyats temporalment de la intervenció quirúrgica. Com ja hem dit, aquesta estratègia ha estat inspirada, entre d'altres, en els nombrosos i ja clàssics treballs en psiconeuroimmunologia que comparen la funció immune d'estudiants universitaris aproximadament un mes abans i a l'inici d'un període d'exàmens. Subjacent a aquests treballs està l'assumpció que la proximitat temporal a un estressor n'augmenta l'impacte emocional anticipatori: en aquest cas, la primera avaluació seria representativa d'un nivell "basal", mentre que la segona correspondria a la situació d'estrès (vital "psicològic" agut). No obstant, tant els estudiants com els nostres pacients en la primera mostra ja tenen coneixement de la programació dels seus futurs exàmens o intervenció quirúrgica. En conseqüència, aquesta primera determinació no es pot

considerar realment basal, ja que no podem descartar que, en tots o en alguns subjectes, l'anticipació de l'encara relativament llunyà estressor tingui ja un impacte psicològic més o menys important. Des d'un punt de vista pràctic, en el nostre cas, aquesta limitació sembla inherent a la situació escollida. Una mostra basal òptima exigiria el desconeixement del futur sotmetiment a una intervenció quirúrgica (al marge de la influència d'altres possibles esdeveniments estressants), requeriment que sembla de compliment pràcticament inassolible. La comparació amb un grup de control podria considerar-se, des d'aquest punt de vista, una millor estratègia, però sols a) aconseguint una mostra realment acoblada al grup experimental -per a disminuir la variabilitat interindividual, molt menys crítica en els dissenys longitudinals, en què cada subjecte és comparat amb si mateix- i b) augmentant notablement el nombre de subjectes -per a compensar el presumible increment de variabilitat-. En la nostra opinió, ambdues estratègies, amb els seus particulars avantatges i inconvenients, poden complementar-se profitosament.

Ja que del que es tracta és d'intentar establir alguna mena de paral·lelisme entre els canvis fisiològics i psicològics, és òbvia una segona limitació de l'objectiu proposat: mentre que la segona mostra de sang s'obtenia el mateix matí de l'herniorafia, abans que els pacients fossin traslladats al quiròfan, la corresponent segona entrevista psicològica, d'uns 40 min de durada, havia de ser realitzada la tarda prèvia, poc després que els pacients ingressaven a l'hospital. És possible, per tant, que l'ansietat i l'amenaça percebuda pre-quirúrgiques no es

corresponguin amb les del moment d'obtenir la segona mostra de sang, i que aquestes fossin, en principi, més elevades.

Una tercera possible limitació fa referència al fet que la primera entrevista psicològica tenia lloc poc després de l'extracció de sang, procediment absent en el moment de la segona entrevista que podria incrementar els nivells d'ansietat obtinguts en la primera avaluació. D'altra banda, la pròpia primera entrevista podria tenir, pel seu mateix caràcter i circumstàncies, una certa incidència ansiògena que quedés atenuada en les entrevistes posteriors.

Tenint presents les limitacions anteriors, podem passar a recordar els resultats (Figura 9.55., p. 294) obtinguts:

1. Entre les dues avaluacions pre-quirúrgiques té lloc un lleuger i estadísticament no significatiu increment dels nivells d'ansietat. L'ansietat pre-operatòria augmenta en nou pacients, es manté en tres i disminueix en quatre (Figura 9.56., p. 295).

2. Dos dies després de la intervenció, l'ansietat ha disminuït accentuadament i significativa respecte als nivells pre-operatoris.

Els nivells d'ansietat de la primera i segona avaluacions podrien haver estat més i menys elevats de l'esperat, respectivament, per les raons prèviament adduïdes. No obstant, els resultats obtinguts mostren una àmplia coincidència amb els de molts altres estudis sobre l'evolució de l'ansietat en pacients quirúrgics a l'assenyalar que:

1. Els nivells d'ansietat són elevats des de molts dies abans de l'operació (Johnston, 1986; Wallace, 1987), encara que no s'ha investigat específicament en quin moment concret

l'ansietat comença a augmentar (al notificar-se la necessitat de sotmetre's a una intervenció quirúrgica, al programar-se la seva data...).

2. Els nivells d'ansietat assoleixen el seu punt màxim el dia abans de l'operació, moment en el qual la majoria de treballs els avaluen (Cfr. Moix, 1990; Salmon et al., 1986), o bé uns pocs dies abans d'aquesta (Carilli et al., 1981; Fleischman et al., 1976).

3. Els nivells d'ansietat retornen gradualment a la normalitat després de l'operació (Johnston, 1986). Encara que això l'assenyalaria com un possible millor nivell "basal" -possibilitat força defensable amb les nostres dades-, els efectes de l'anestèsia, l'agressió quirúrgica i la medicació postquirúrgica sobre les variables fisiològiques estudiades n'anul·len la utilitat com a mostra "basal".

Pel que fa a l'amenaça percebuda, des d'un punt de vista quantitatiu tampoc no hi ha diferències significatives vint-i-sis dies abans i el dia anterior a la intervenció quirúrgica (Figura 9.57., p. 296). Aquest patró, que tendeix, de fet, a la disminució (Figura 9.58., p. 297), podria respondre a les estratègies d'afrontament emprades pels pacients (Figura 9.72., p. 328). És interessant, tanmateix, comparar el grau d'amenaça provocat pels vuit aspectes contemplats pel qüestionari en les dues avaluacions (Figura 9.59., p. 298). Observem, així, que el grau d'amenaça: a) disminueix respecte a "deixar de treballar" (únic canvi estadísticament significatiu), "problemes econòmics" i "canvi de costums"; b) pràcticament no varia en relació a "nova hèrnia" i "dolor"; i c) augmenta en referència a "temps de

recuperació", "anestèsia" i "problemes durant la intervenció quirúrgica". Aquestes divergències ens han suggerit la idea, que en tot cas hauria de ser recolzada per estudis posteriors, que, encara que els nivells d'ansietat dels pacients no experimentin un increment significatiu des d'un punt de vista quantitatiu, l'ansietat (i amenaça) experimentada en cada moment respongui a aspectes qualitativament diferents: mentre que vint-i-sis dies abans de l'operació els pacients estarien preocupats per aquells aspectes de la intervenció més relacionats amb la seva activitat i vida quotidianes ("deixar de treballar", "problemes econòmics", "canvi de costums"), aquests problemes, potser reeixidament afrontats o resolts durant el període intermedi, deixarien de resultar prioritaris el dia abans de la intervenció quirúrgica per a passar a ocupar l'atenció dels pacients aquells aspectes més directament relacionats amb la ja immediata operació ("temps de recuperació", "anestèsia", "problemes durant la intervenció quirúrgica"). En suport d'aquesta hipòtesi d'una concentració progressiva dels pacients en la pròpia intervenció quirúrgica, hem observat que el grau d'estrès percebut pels pacients en relació als esdeveniments vitals estressants recents aliens a l'herniorafia és molt significativament inferior un dia que vint-i-sis dies abans (Figures 9.60. i 9.61., pp. 299 i 300). Diguem també, de passada, que el grau d'estrès percebut en les dues avaluacions correlaciona intensament [$r(14)=0.78$, $p=.000$], dades que semblen assenyalar la fiabilitat, alhora que sensibilitat, del Qüestionari d'Estrès Percebut (QEP). Reprenent la nostra argumentació anterior, una dada més: tot i que el grau d'estrès percebut en la segona entrevista, el dia abans de l'operació, no

correlaciona significativament amb l'ansietat experimentada contemporàniament, sí està significativament i intensament correlacionat amb el nivell d'ansietat de dos dies després de l'operació [$r(13)=0.68$, $p<.005$], d'altra banda molt inferior. És com si, una vegada passada exitosament la intervenció quirúrgica, es tornés a prestar atenció als altres esdeveniments, de manera que aquests tornen a tenir una incidència en els nivells d'ansietat-estat. Sembla, doncs, com si la imminent intervenció, encara que no provoca un increment quantitatiu clar de l'ansietat, sí incidís qualitativament en els estímuls que la produeixen.

10.5. RELACIONS ENTRE VARIABLES PSICOLOGIQUES I FISIOLÒGIQUES, I ENTRE VARIABLES FISIOLÒGIQUES I RECUPERACIO POSTQUIRURGICA

En aquest apartat volem complementar l'estratègia seguida en punts anteriors per a estudiar la incidència immune, endocrina i hematològica de l'estrès pre-quirúrgic. L'impacte d'haver de sotmetre's a una intervenció quirúrgica depèn, en bona part, de com aquest fet és percebut -avaluat cognitivament- i afrontat per cada subjecte en cada moment. Per tant, una incidència fisiològica de l'estrès pre-quirúrgic hauria de suposar una relació entre les anteriors variables psicològiques i les variables fisiològiques. Efectivament, en aquest apartat volem relacionar les variables psicològiques valuades en les dues entrevistes pre-quirúrgiques amb les dades fisiològiques corresponents. Així doncs, el nostre objectiu ha estat "estudiar si l'estat psicològic dels pacients (ansietat pre-operatòria,

avaluació cognitiva i estratègies d'afrontament) influencia les variables immunològiques, endocrines i hematològiques examinades". Recordem que, pel que fa a l'avaluació cognitiva, hem considerat l'amenaça i, com a determinants d'aquesta, aspectes d'informació-experiència i percepció de control. Unes eventuais relacions, coherents amb els canvis posats de manifest fins ara, contribuirien a recolzar la solidesa i la responsabilitat psicològica de la modulació fisiològica observada. Malgrat no comptar amb literatura que impliqui consistentment les variables psicològiques aquí considerades (veure l'apartat 5.3.4.), ens havíem atrevit a enunciar la següent hipòtesi parcial: "sí l'ansietat pre-operatòria és major, la informació és qualificada com a menys satisfactòria o com a més negativa, la percepció de control és menor i l'amenaça percebuda pre-quirúrgica és major, llavors la resposta als mitògens ConA, PHA i PWM serà menor i els nivells d'ACTH i de PRL seran majors".

No hem pogut posar de manifest cap relació entre les variables psicològiques avaluades en l'entrevista realitzada vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica -nivell "basal", amb totes les limitacions ja repetidament comentades- i les variables fisiològiques determinades a partir de la mostra de sang extreta paral·lelament. Recordem que aquestes variables psicològiques eren l'ansietat, l'amenaça i l'estrès percebut. Hem comentat anteriorment algunes limitacions de l'avaluació de l'ansietat efectuada en aquest moment, que podria estar afectada per la reactivitat als propis procediments (venipunció, primera entrevista psicològica), no essent per tant representativa de

l'estat d'ansietat "basal". Per una altra part, l'ús de la versió reduïda de l'escala d'ansietat-estat de l'STAI, aconsellat d'una banda per la seva administració en forma d'entrevista i per la necessitat d'abreujar la durada d'aquestes, podria resultar d'altra banda insuficientment sensible i específic per al present objectiu, més encara si tenim en compte el caràcter molt general dels seus ítems (Anex 1). Pel que fa a l'estrès percebut, encara que diversos estudis han posat de relleu la seva incidència en la funció immune (Borràs *et al.*, 1988; Brown *et al.*, 1989), els nivells informats pels nostres pacients han estat realment moderats, cosa que podria explicar la seva manca de relació amb les variables fisiològiques, per altra part desitjable des d'un punt de vista metodològic (veure p. 302).

En contrast, algunes variables psicològiques avaluades en la segona entrevista, que tenia lloc la tarda prèvia al matí de l'herniorafia (i de la segona mostra de sang), apareixen consistentment relacionades amb diverses variables fisiològiques. Vegem aquests resultats, començant per les variables hormonals:

1.1. Els subjectes que qualifiquen les seves experiències relacionades amb intervencions quirúrgiques com a més negatives mostren nivells més alts de PRL.

1.2. Els subjectes que perceben un menor grau de control sobre la situació quirúrgica mostren nivells més alts de PRL i majors increments d'aquesta en referència als valors observats vint-i-sis dies abans. Concretament, els pacients amb opinions més negatives de l'hospital i de la "resta de personal sanitari" (s'exclouen els cirurgians) mostren nivells més alts de PRL.

1.3. Els subjectes que senten un menor grau de satisfacció amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització tendeixen a mostrar nivells més alts de PRL (a diferència de les anteriors, aquesta conclusió no arriba a assolir per poc la significació estadística).

El primer que destaca dels resultats anteriors és la refermada sensibilitat de la PRL a la modulació psicològica relacionada amb la situació pre-quirúrgica. En canvi, els nivells d'ACTH, que, encara que aparentment elevats, no variaven entre les dues mostres avaluades, tampoc no semblen ara sensibles a les variables psicològiques que s'han analitzat. En aquest sentit cal reconèixer, però, que les condicions d'extracció que s'han hagut d'emprar -sense període de repòs ni cateterització, per exemple- poden no haver estat òptimes per a avaluar acuradament l'activitat del sistema HPAC. De forma interessant i coherent, aquestes variables semblen afectar en inferior mesura la secreció de PRL (Ferriani i Silva-de-Sa, 1985).

Malgrat l'anterior, s'ha trobat una interessant dada en relació als nivells d'ACTH que suggereix que els pacients que el dia abans de l'operació informen haver estat utilitzant l'estatègia d'afrontament de "relaxació" presentaven, vint-i-sis dies abans, nivells més baixos d'ACTH, encara que, el matí de l'herniorafia, els seus nivells d'ACTH tendeixen a igualar els de la resta de pacients (Figura 9.66., p. 317). Com es pot veure a la taula 9.19. (p. 308), aquest patró de canvis en els nivells d'ACTH sembla relativament paral·lel a una evolució similar dels nivells d'ansietat, també inferiors vint-i-sis dies abans però, en aquest cas, fins i tot lleugerament superiors el dia anterior

a l'herniorafia en els pacients que han utilitzat l'estratègia de "relaxació". Sembla apuntar-se, per tant, un cert paper protector (?) de l'estratègia d'afrontament de "relaxació" (definida com "fer quelcom amb la intenció de relaxar-se"), que podria reduir-se (o anul·lar-se) amb la immediatesa de l'estressor. Obviament, el reduït nombre de subjectes (sols cinc han utilitzat la "relaxació") convida a extremar la precaució en espera de poder comptar amb una replicació d'aquests resultats.

Més consistents semblen els resultats descrits que assenyalen dues variables que tenen a veure amb l'avaluació cognitiva de la situació quirúrgica com a més relacionades amb (els canvis determinats en) la secreció de PRL el matí de l'operació: els aspectes d'informació-experiència i la percepció de control (especialment, en relació a l'hospital i la "resta de personal sanitari"). És interessant subratllar que es tracta de variables psicològiques repetidament citades com crítiques en la literatura sobre els processos d'estrès, en general, i també, en particular, sobre la secreció de PRL induïda per l'estrès (Fava i Guaraldi, 1987). Sembla que el seu paper modulador de la secreció de PRL hauria de ser mitjançat per una influència en l'estat emocional i afectiu de l'individu que es tradueix, per exemple, en una major ansietat. No obstant, els nostres resultats no han posat de manifest una relació, per tant esperable, entre els nivells d'ansietat, avaluats amb la versió reduïda de l'STAI, i els nivells de PRL. Al marge de la possible insuficiència de l'instrument per a l'objectiu proposat, volem destacar les limitacions de la forma com ha estat emprat: en efecte, l'avaluació psicològica tenia lloc el dia abans de la

intervenció, mentre que l'extracció de sang s'efectuava el mateix matí de l'operació. Podem pensar, per tant, que els nivells d'ansietat avaluats no han estat representatius dels experimentats pels pacients l'endemà al matí, en espera de ser traslladats al quiròfan. Aquesta demora, en canvi, podria no haver estat rellevant per als aspectes d'informació-experiència i percepció de control, que probablement reflecteixen variables més estables que modulen l'ansietat pre-operatòria experimentada pels pacients en cada moment. La major concreció i especificitat de les preguntes incloses en aquests darrers qüestionaris respecte a la situació estressant particular que s'estudia, en comparació amb el caràcter abstracte i general dels ítems de l'STAI, poden haver contribuït a la seva rellevància. Les raons anteriors no semblen respondre convincentment, en canvi, a l'absència de relació entre els nivells de PRL i el qüestionari d'amenaça, un aspecte que també contemplava la nostre hipòtesi inicial, més quan, des d'un punt de vista teòric, informació-experiència i percepció de control haurien d'afectar l'apreciació de la situació quirúrgica com a més o menys amenaçant. A aquest respecte, cal reconèixer la provisionalitat i simple valor exploratori dels qüestionaris proposats.

Amb tot, considerem significatiu que, respecte a les variables immunològiques determinades el matí de l'herniorafia, siguin novament els mateixos aspectes psicològics, tal i com han estat avaluats, els que s'hi troben relacionats:

2.1. Els subjectes que qualifiquen les experiències relacionades amb intervencions quirúrgiques com a més negatives

mostren una major resposta de proliferació limfocitària als mitògens.

2.2. Els subjectes que perceben un menor control sobre la situació quirúrgica mostren una major resposta als mitògens. Novament les preguntes sobre l'hospital i la "resta de personal sanitari" són les més crítiques.

Al marge de la coincidència dels qüestionaris implicats, que sembla reforçar el valor d'aquestes dades, crida immediatament l'atenció el sentit de les relacions trobades, invers al de la hipòtesi proposada. Això ens recomana extremar la precaució, més tenint en compte el reduït nombre de subjectes amb el qual s'han obtingut aquestes relacions (dotze-tretze), fins que no es pugui disposar de la seva replicació. Segons hem revisat exhaustivament en la part teòrica d'aquest treball, la literatura psiconeuroimmunològica en humans assenyala amb una ja relativa solidesa una relació entre estrès, estats afectius negatius i immunodepressió, encara que les variables psicològiques concretes que hem examinat no han estat consistentment estudiades. En aquestes dades havíem fonamentat la hipòtesi enunciada. No obstant, els resultats que hem obtingut compten amb nombrosos possibles precedents dins de la investigació en animals: així, variables com la intensitat, freqüència o cronicitat de l'estimulació estressant poden determinar una relació directa entre estrès i estimulabilitat limfocitària (Lysle, Cunnick i Rabin, 1990). I, de fet, alguns treballs específics sobre estrès pre-quirúrgic en humans ja havien suggerit, tot i que de manera confusa i marginal, una major reactivitat immunitària cel·lular en els subjectes amb més ansietat pre-operatòria (Biondi et al.,

1981; Linn et al., 1988a). El més prudent sembla ser esperar a poder comptar amb més investigacions que relacionin variables específicament referides a l'estat psicològic dels subjectes (ansietat-estat, avaluació cognitiva, estratègies d'afrontament) amb la funció immune cel·lular, un enfocament que encara està en els seus inicis.

Anteriorment hem trobat una interacció entre el consum de tabac-alcohol dels pacients i l'estrès pre-quirúrgic: com es recordarà, en els subjectes fumadors-bevedors, i en oposició als no fumadors-no bevedors, la resposta limfocitària als mitògens augmentava el dia de la intervenció quirúrgica respecte a vint-i-sis dies abans. Seria possible que, d'una manera similar, el fet que bona part dels subjectes de la mostra fumin i/o consumeixin begudes alcohòliques habitualment hagi tingut algun paper en l'obtenció de relacions directes entre variables psicològiques lligades a l'estrès pre-quirúrgic i resposta als mitògens? Aquest suggeriment, que reconeixem agosarat, no s'ha de confondre amb el paper contaminant que podria tenir una relació entre el consum de tabac-alcohol dels subjectes i les variables psicològiques avaluades, possibilitat que ha estat empíricament contrastada i rebutjada.

La coincidència dels aspectes psicològics aquí destacats amb aquells que hem vist incidien en uns majors nivells de PRL el matí de la intervenció quirúrgica suggereixen que aquesta hormona, que estimula la immunocompetència i antagonitza els efectes de l'ACTH (p. 47), mitjanci la major resposta de proliferació limfocitària als mitògens observada en els subjectes amb experiències més negatives i una menor percepció de control.

En suport d'aquesta possibilitat, els nivells d'ACTH de vint-i-sis dies abans de la intervenció, quan els nivells de PRL eren baixos, estan inversament relacionats amb la resposta als mitògens del matí de l'operació [per exemple, $r(11)=-0.75$, $p=.003$ per a la dosi de 10 $\mu\text{g/ml}$ de ConA]. En canvi, la resposta limfocitària del matí de l'herniorafia és independent dels nivells d'ACTH d'aquest mateix moment però està directament relacionada amb els nivells actuals de PRL [per exemple, $r(11)=0.73$, $p=.004$ per a la dosi de 5 $\mu\text{g/ml}$ de PHA].

Finalment, respecte a les variables hematològiques, per a les quals no disposàvem de cap hipòtesi prèvia, hem trobat les següents relacions:

3.1. Els subjectes que qualifiquen les seves experiències sobre intervencions quirúrgiques com a més negatives mostren un major percentatge i nombre de limfòcits.

3.2. Els subjectes que perceben la situació quirúrgica menys controlada mostren majors percentatge i nombre de limfòcits i menor percentatge (i nombre) de neutròfils. Les preguntes sobre l'hospital, els cirurgians i la resta de personal sanitari mostren, considerades aïlladament, correlacions significatives en els sentits esmentats.

3.3. Els subjectes que se senten menys satisfets amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització mostren majors disminucions d'hematocrit, hemoglobina i plaquetes entre les dues mostres avaluades.

Volem posar èmfasi en els següents punts: a) una vegada més, els aspectes d'informació-experiència i control percebut apareixen consistentment relacionats amb les variables, en aquest

cas, hematològiques; b) la relativa coherència de les relacions obtingudes amb els canvis prèviament posats de manifest entre les dues mostres avaluades; i c) el possible mitjançament prolactinèmic de les relacions descrites en 3.1. i 3.2. (veure p. 360). Aquesta possible implicació de la PRL, recolzada per la coincidència dels aspectes psicològics que es mostren moduladors significatius i per la relació de la PRL amb els limfòcits i neutròfils, podria justificar, fins a cert punt, que els monocits, independents dels nivells de PRL segons les nostres dades, quedin al marge de les relacions anteriors.

Finalment, volem subratllar la importància que sembla tenir la intensa relació posada de manifest entre el grau de satisfacció amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització i els canvis pre-quirúrgics en plaquetes, relació a bastament examinada en els apartats 9.5. i 9.7. Aquesta rellevància vindria donada pel fet que aquesta variable hematològica mostra, per la seva part, una relació amb la incidència de complicacions postquirúrgiques, en especial aquelles relacionades amb hematomes en la ferida, un trastorn en el qual les plaquetes hi poden tenir una clara implicació (Figures 9.73. i 9.74., pp. 332 i 333). Suggerim, en resum, que els pacients que se senten menys satisfets amb la informació rebuda experimenten una disminució de plaquetes abans de la intervenció quirúrgica que augmenta notablement el risc que pateixin complicacions postquirúrgiques. És interessant assenyalar que la literatura al respecte ha indicat la importància de la satisfacció amb la informació en l'evolució postquirúrgica (Moix, 1990), tot i que no tenim coneixement que

un mecanisme fisiològic com l'aquí destacat hagi pogut ser empíricament implicat com a mitjancer d'aquesta relació. D'altra banda, encara que alguns treballs havien indicat una irregular i no massa clara disminució de plaquetes sota estrès (Cfr. Jern et al., 1989), l'haver posat de relleu un fenomen similar en pacients que s'han de sotmetre a una intervenció quirúrgica podria ser, segons sembla, clínicament important. Es desprèn la necessitat de replicar aquests resultats (potser també en intervencions quirúrgiques diferents), que òbviament han de ser considerats exploratoris. En cas que el resultat fos positiu, creiem que seria extremadament interessant passar a estudiar la possibilitat de prevenir aquests efectes fisiològics adversos, i l'augment de morbiditat resultant, a través d'una intervenció psicològica senzilla que anés dirigida a satisfer el desig d'informació de cada pacient concret.

10.6. RELACIONS ENTRE VARIABLES PSICOLOGIQUES I RECUPERACIO POSTQUIRURGICA

Els resultats referits a les relacions entre les variables psicològiques i la recuperació postquirúrgica han estat exposats amb detall en l'apartat 9.6. Hom pot allí constatar que, encara que s'han trobat diverses relacions estadísticament significatives entre variables psicològiques (ansietat pre-operatòria, avaluació cognitiva i estratègies d'afrontament) i recuperació postquirúrgica, els resultats obtinguts han estat, en conjunt, discrets, dispersos i poc consistents, a excepció, potser, dels que impliquen l'ansietat postoperatòria i la

satisfacció amb el funcionament de l'hospital com a variables dependents. És possible que el tipus i circumstàncies de la intervenció quirúrgica escollida no hagin estat òptims per a estudiar algunes d'aquestes relacions. Així, per exemple, la variabilitat en els dies de convallescència hospitalària és mínima (vuit dies per a l'àmplia majoria de pacients). D'altra banda, no s'ha pogut implicar, en referència a aquestes relacions, cap tipus de mitjançament fisiològic del tipus descrit en l'apartat precedent, potser tampoc realment esperable en alguns casos (com els que impliquen l'ansietat postoperatòria o la satisfacció amb el funcionament de l'hospital). Per a una discussió en major profunditat d'aquestes relacions, recomanem la consulta del treball de Moix (1991), que, en referència a aquests aspectes, amplia la mostra aquí estudiada.

11. CONCLUSIONS

Fonamentant-nos en els arguments i dades exposats al llarg del present treball, proposaríem les següents conclusions:

1. La reactivitat immunològica humoral, cel·lular i inespecífica a antígens, fàrmacs immunomoduladors i estimulacions estressants incondicionals és susceptible de modulació psicològica (aprenentatge) per condicionament (pavlovià).

2. La incidència dels processos emocionals en la funció immune constitueix una segona via de potencial modulació psicològica d'aquella.

3. La resposta de proliferació limfocitària a l'estimulació amb mitògens d'un grup de pacients varons que han de ser intervinguts d'hèrnia inguinal electiva és menor el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta en els pacients que no tenen l'hàbit de fumar ni/o de consumir begudes alcohòliques; en canvi, és major el matí de l'operació que vint-i-sis dies abans en els pacients que tenen l'hàbit de fumar i/o de consumir begudes alcohòliques.

4. Ja que el consum habitual de begudes alcohòliques (i/o de tabac) podria antagonitzar alguns efectes de l'estrès en la immunitat, es desprèn la necessitat de mesurar i/o controlar

aquestes dues variables estranyes en la investigació psiconeuroimmunològica en humans.

5. Mentre que els resultats no permeten treure una conclusió clara sobre els possibles efectes de l'estrès pre-quirúrgic en la resposta limfocitària a l'estimulació amb mitògens, pot tenir interès el suggeriment de l'existència de patrons diferencials de resposta immune a l'estrès en funció dels hàbits de consum de tabac i alcohol.

6. S'ha observat un impacte neuroendocrí de la situació d'estrès pre-quirúrgic escollida: a) encara que no hi ha diferències significatives en els nivells d'hormona adrenocorticotropa (ACTH) vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta, els elevats valors observats en ambdues avaluacions semblen donar suport a una activació pituitària-adrenocortical; b) els nivells de prolactina (PRL) són significativament majors el matí de la intervenció quirúrgica que vint-i-sis dies abans d'aquesta, estant l'increment de PRL inversament relacionat amb l'edat dels subjectes. Se subratlla l'ús de la PRL com un bon indicador neuroendocrí d'estrès.

7. Els principals resultats derivats de la comparació de les analítiques hematològiques vint-i-sis dies abans de la intervenció quirúrgica i el matí d'aquesta han estat: a) una disminució del percentatge d'hematocrit; b) una disminució del percentatge i nombre de neutròfils; i c) un augment del percentatge i nombre de monocits. Investigacions posteriors

hauran de replicar aquests resultats, així com explorar el seu impacte biològic i clínic. En tot cas, se suggereix el seu ús potencial -dels monocits, especialment- com a indicadors relativament senzills, ràpids, rutinaris i econòmics de la resposta fisiològica a l'estrès.

8. L'avaluació cognitiva de la situació quirúrgica (concretament, aspectes d'informació-experiència i percepció de control) està relacionada amb la resposta de proliferació limfocitària als mitògens, els nivells de PRL i les variables hematològiques del matí de la intervenció quirúrgica: els subjectes que a) qualifiquen com a més negatives les seves experiències relacionades amb intervencions quirúrgiques o b) perceben un menor grau de control sobre l'hospitalització, intervenció i recuperació, mostren a) una major resposta limfocitària als mitògens, b) nivells més alts de PRL, c) majors percentatge i nombre de limfòcits i d) menors percentatge i nombre de neutròfils; finalment, els subjectes que se senten menys satisfets amb la quantitat d'informació rebuda al voltant de la intervenció i hospitalització mostren majors disminucions d'hematocrit, hemoglobina i plaquetes el dia de la intervenció quirúrgica, en relació als valors de vint-i-sis dies abans. Addicionalment, la disminució del nombre de plaquetes està relacionada amb una major incidència de complicacions postquirúrgiques.

9. L'estrès pre-quirúrgic pot constituir un model de camp valuós per a l'estudi bàsic i aplicat de la modulació psicològica

de la funció immune dins del marc de la psiconeuroimmunologia.

III. REFERENCES

- Abdou, N.I., Pascual, E., i Racela, L.S. (1979). Suppressor T-cell function and anti-suppressor antibody in active early arthritis. Arthritis and Rheumatism, 22, 586.
- Achterberg, J., i Lawlis, G.F. (1982). The psychological dimensions of arthritis. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50, 984-992.
- Achterberg, J., McGraw, P., i Lawlis, G.F. (1981). Rheumatoid arthritis: A study of relaxation and temperature biofeedback training as an adjunctive therapy. Biofeedback and Self-Regulation, 6, 207-223.
- Adams, D.K., Sutherland, J., i Fletcher, W. (1950). Early clinical manifestations of multiple sclerosis. British Medical Journal, 2, 431-437.
- Ader, R. (1974). Behaviorally conditioned immunosuppression [Carta a l'editor]. Psychosomatic Medicine, 36, 183-184.
- Ader, R. (1980). Psychosomatic and psychoimmunologic research. Psychosomatic Medicine, 42(3), 307-321.
- Ader, R. (Ed.). (1981a). Psychoneuroimmunology. Nova York: Academic Press.
- Ader, R. (1981b). A historical account of conditioned immunobiologic responses. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 321-352). Nova York: Academic Press.
- Ader, R. (1985a). Psychoneuroimmunologic contributions to the study of rheumatic diseases. Dins de S. Gupta i N. Talal (Eds.), Immunology of rheumatic diseases. Nova York: Plenum Press.
- Ader, R. (1985b). Conditioned immunopharmacological effects in animals: Implications for a conditioning model of pharmacotherapy. Dins de L. White, B. Tursky i G. Schwartz (Eds.), Placebo: Theory, research, and mechanisms (pp. 316-320). Nova York: Guilford.
- Ader, R. (1987). Conditioned immune responses: Adrenocortical influences. Progress in Brain Research, 72, 79-90.
- Ader, R. (1988). The placebo effect as a conditioned response. Dins de R. Ader, H. Weiner i A. Baum (Eds.), Experimental foundations of behavioral medicine: Conditioning approaches. Hillside: Lawrence Erlbaum.
- Ader, R. (1989a). Conditioned immune responses and pharmacotherapy. Arthritis Care and Research, 2(3), 58-64.
- Ader, R. (1989b). Conditioning effects in pharmacotherapy and the incompleteness of the double-blind, crossover design. Integr. Psychiatry, 6, 165-170.
- Ader, R., i Cohen, N. (1975). Behaviorally conditioned immunosuppression. Psychosomatic Medicine, 37(4), 333-340.
- Ader, R., i Cohen, N. (1981). Conditioned immunopharmacologic responses. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 281-319). Nova York: Academic Press.
- Ader, R., i Cohen, N. (1982). Behaviorally conditioned immunosuppression and murine lupus erythematosus. Science, 215, 1534-1536.
- Ader, R., i Cohen, N. (1985). CNS-immune system interactions: Conditioning phenomena. The Behavioral and Brain Sciences, 8(3), 379-426.
- Ader, R., i Cohen, N. (en premsa). The influence of conditioning on immune responses. Dins de R. Ader, N. Cohen i D.L. Felten (Eds.), Psychoneuroimmunology II. Nova York: Academic Press.
- Ader, R., Cohen, N., i Bovbjerg, D. (1982). Conditioned suppression of humoral immunity in the rat. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 96(3), 517-521.
- Ader, R., Cohen, N., i Felten, D.L. (1987). Brain, behavior, and immunity. Brain, Behavior, and Immunity, 1(1), 1-6.
- Ader, R., Cohen, N., i Grotta, L.J. (1979). Adrenal involvement in conditioned immunosuppression. International Journal of Immunopharmacology, 1, 141-145.
- Ader, R., Felten, D.L., i Cohen, N. (1990). Interactions between the brain and the immune system. Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol., 30, 561-602.
- Ader, R., Grotta, L.J., i Cohen, N. (1987). Conditioning phenomena and immune function. Annals of the New York Academy of Sciences, 496, 532-544.

- Ahlqvist, J. (1981). Hormonal influences on immunologic and related phenomena. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 355-403). Nova York: Academic Press.
- Alberts, M.S., Lyons, J.S., Moretti, R.J., i Erickson, J.C., III. (1989). Psychological interventions in the pre-surgical period. International Journal of Psychiatry in Medicine, 19(1), 91-106.
- Amkraut, A.A., i Solomon, G.F. (1972). Stress and murine sarcoma virus (Maloney)-induced tumors. Cancer Research, 32, 1428-1433.
- Amkraut, A.A., Solomon, G.F., i Kraemer, H.C. (1971). Early experience and adjuvant-induced arthritis in the rat. Psychosomatic Medicine, 33, 203-214.
- Anderson, K.O., Bradley, L.A., Young, L.D., McDaniel, L.K., i Wise, C. (1985). Rheumatoid arthritis: Review of psychological factors related to etiology, effects, and treatment. Psychological Bulletin, 98, 358-367.
- Anisman, H., i Sklar, L.S. (1979). Catecholamine depletion upon re-exposure to stress: Mediation of the escape deficits produced by inescapable shock. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 93, 610-625.
- Anisman, H., i Sklar, L.S. (1982). Stress provoked neurochemical changes in relation to neoplasia. Dins de S.M. Levy (Ed.), Biological mediators of behavior and disease: Neoplasia (pp. 123-145). Nova York: Elsevier Biomedical.
- Antoni, M.H. (1987). Neuroendocrine influences in psychoimmunology and neoplasia: A review. Psychology and Health, 1, 3-24.
- Arnetz, B.B., Wasserman, J., Petrini, B., Brenner, S.-O., Levi, L., Eneroth, P., Salovaara, H., Hjeim, R., Salovaara, L., Theorell, T., i Petterson, I.-L. (1987). Immune function in unemployed women. Psychosomatic Medicine, 49(1), 3-12.
- Auerbach, S.M., Martinelli, M.F., i Mercuri, L.G. (1983). Anxiety, information, interpersonal impacts, and adjustment to a stressful health care situation. Journal of Personality and Social Psychology, 44, 1284-1296.
- Auerbach, S.M., Meredith, J., Alexander, J.M., Mercuri, L.G., i Brody, C. (1984). Psychological factors in adjustment to orthognathic surgery. Journal of Oral Maxillofacial Surgery, 42, 435-440.
- Bandura, A., Taylor, C.B., Williams, S.L., Mefford, I.N., i Barchas, J.D. (1985). Catecholamine secretion as a function of perceived coping self-efficacy. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 53, 406-414.
- Bartrop, R.W., Lazarus, L., Luckhurst, E., Kiloh, L.G., i Penny, R. (1977). Depressed lymphocyte function after bereavement. The Lancet, i, 834-836.
- Bass, C., Akhras, F., Upward, J., Keates, J., Lowe, D., Harry, J., i Jackson, G. (1987). Does atenolol improve physical and psychological function after coronary artery bypass surgery? A controlled study. Journal of Psychosomatic Research, 31, 521-529.
- Bassett, J.R., i Tait, N.N. (1981). The effect of stress on the migration of leucocytes into the peritoneal cavity of rats following injection of an inflammatory agent. Austr. J. Exp. Biol. Med. Sci., 59, 651-666.
- Baum, A., Schaeffer, M.A., Lake, C.R., Fleming, R., i Collins, D.L. (1985). Psychological and endocrinological correlates of chronic stress at Three Mile Island. Dins de R. Williams (Ed.), Perspectives on behavioral medicine (Vol. 2, pp. 201-217). San Diego: Academic Press.
- Bayés, R. (1982, febrer). Análisis del efecto placebo. Ponència presentada al Primer Coloquio Internacional sobre Daño Cerebral, Toluca, Mèxic.
- Bayés, R. (1985a). El efecto placebo en psicología de la salud. Manuscrit no publicat.
- Bayés, R. (1985b). Psicología oncológica. Barcelona: Martínez Roca.
- Bayés, R. (1986). ¿Podemos aportar algo los psicólogos conductuales a la solución del problema del S.I.D.A. (A.I.D.S.)? Papeles del Colegio. Psicólogos, 5(27), 49-53.
- Bayés, R. (1987a). Factores de aprendizaje en la salud y la enfermedad. Revista Española de Terapia del Comportamiento, 5(2), 119-135.

- Bayés, R. (1987b). Factores de aprendizaje en la respuesta del sistema inmunitario. Jano. Medicina y Humanidades, 32(768), 1412-1422.
- Bayés, R. (1987c). La prevención del cáncer. Jano. Medicina y Humanidades, 33(783), 505-515.
- Bayés, R. (1988). Modulación psicológica de la respuesta inmunológica. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia, 4(1), 7-29.
- Bayés, R. (1989). Aprendizaje de los sistemas biológicos de respuestas. Dins de J. Mayor i J.L. Pinillos (Eds.), Tratado de psicología general: Vol. 2. Aprendizaje y condicionamiento (pp. 447-475). Madrid: Alhambra.
- Bayés, R. (1990). Aspectos psicológicos del SIDA. Publicación Oficial de la Sociedad Española Interdisciplinaria del SIDA, 1(7), 237-241.
- Bayés, R., i Arranz, P. (1988). Las variables psicológicas como cofactores del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Jano. Medicine y Humanidades, 34(812), 1312-1322.
- Bayés, R., Borràs, F.X., Roldán, R.M., Casas, J.M., i Cuchillo, C.M. (1988). Agressió i immunitat. Annals de Medicina. Organ de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears, 74(2), 36.
- Bayés, R., i Ribes, E. (1989). Un modelo psicológico de prevención de enfermedad: su aplicación al caso del SIDA. Papeles del Colegio, núm. 41-42, 122-125.
- Beden, S.N., i Brain, P.F. (1982). Studies on the effect of social stress on measures of disease resistance in laboratory mice. Aggressive Behavior, 8, 126-129.
- Bensabat, S. (Ed.). Stress. De grands specialistes repondent. Traducció: Stress. Grandes especialistas responden, Bilbao: Mensajero, 1984.
- Berczi, I. (Ed.). (1986a). Pituitary function and immunity. Boca Raton: CRC Press.
- Berczi, I. (1986b). The effects of growth hormone and related hormones on the immune system. Dins d'I. Berczi (Ed.), Pituitary function and immunity (p.133). Boca Raton: CRC Press.
- Berczi, I. (1988). The influence of pituitary hormones and neurotransmitters on the immune system. Journal of Immunology and Immunopharmacology, 8(3), 186-194.
- Berczi, I., i Kovacs, K. (Eds.). (1987). Hormones and immunity. Lancaster: MTP Press.
- Besedovsky, H.O., i Del Rey, A.E. (1987). Neuroendocrine and metabolic responses induced by interleukin-1. Journal of Neuroscience Research, 18, 172-178.
- Besedovsky, H.O., Del Rey, A.E., i Sorkin, E. (1985). Immune-neuroendocrine interactions. The Journal of Immunology, 135(2), 750-754.
- Besedovsky, H.O., Del Rey, A.E., Sorkin, E., Da Prada, M., Burri, R., i Honegger, C. (1983). The immune response evokes changes in brain noradrenergic neurons. Science, 221, 564-566.
- Besedovsky, H.O., Del Rey, A.E., Sorkin, E., Lotz, W., i Schwulera, U. (1985). Lymphoid cells produce an immunoregulatory glucocorticoid increasing factor (GIF) acting through the pituitary gland. Clinical and Experimental Immunology, 59, 622-628.
- Besedovsky, H.O., i Sorkin, E. (1981). Immunologic-neuroendocrine circuits: Physiological approaches. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 545-574). Nova York: Academic Press.
- Biondi, M., Conti, C., Pancheri, P., Sega, F.M., i Sega, E. (1981). Reattività emozionale e reattività immunitaria: Studio preliminare in pazienti in situazione di stress pre-chirurgico. Rivista di Psichiatria, 16, 378-394.
- Black, S., Humphrey, J.H., i Niven, J.S.F. (1963). Inhibition of Mantoux reaction by direct suggestion under hypnosis. British Medical Journal, 6, 1649-1652.
- Blalock, J.E. (1984). The immune system as a sensory organ. The Journal of Immunology, 132, 1067-1070.
- Blalock, J.E. (1989). A molecular basis for bidirectional communication between the immune and neuroendocrine systems. Physiological Reviews, 69(1), 1-32.
- Blalock, J.E., Harbour-McMenamin, D., i Smith, E.M. (1985). Peptide hormones shared by the neuroendocrine and immunologic systems. The Journal of Immunology, 135(2), 858-861.

- Bloom, B.R., Asher, S.J., i White, S.W. (1978). Marital disruption as a stressor: A review and analysis. Psychological Bulletin, 85, 867-894.
- Borràs, F.X. (1989). Estrès i sistema immunitari. Treball de recerca de pre-grau no publicat. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Espanya.
- Borràs, F.X. (1990, abril). Los parámetros inmunológicos como variable dependiente en el estudio de los procesos de adaptación. Dins de II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos. Comunicaciones. Area 5': Psicología y Salud: Psicología de la Salud (pp. 101-106). València: Colegio Oficial de Psicólogos.
- Borràs, F.X., Casas, J.M., Roldán, R.M., Bayés, R., i Cuchillo, C.M. (1988). Estrés y estimulabilidad linfocitaria. Psiquis, 9(10), 360-365.
- Borysenko, M., i Borysenko, J. (1982). Stress, behavior, and immunity: Animal models and mediating mechanisms. General Hospital Psychiatry, 4, 59-67.
- Bovbjerg, D., Ader, R., i Cohen, N. (1982). Behaviorally conditioned suppression of a graft-versus-host response. Proceedings of the National Academy of Science U.S.A., 79, 583-585.
- Bovbjerg, D., Ader, R., i Cohen, N. (1984). Acquisition and extinction of conditioned suppression of a graft-vs-host response in the rat. The Journal of Immunology, 132, 111-113.
- Bovbjerg, D., Cohen, N., i Ader, R. (1987). Behaviorally conditioned enhancement of delayed-type hypersensitivity in the mouse. Brain, Behavior, and Immunity, 1(1), 64-71.
- Bovbjerg, D., Redd, W.H., Maier, L.A., Holland, J.C., Lesko, L.M., Niedzwiecki, D., Rubin, S.C., i Hakes, T.B. (1990). Anticipatory immune suppression and nausea in women receiving cyclic chemotherapy for ovarian cancer. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 58(2), 153-157.
- Boyce, W.T., Cassel, J.C., Collier, A.M., Jensen, E.W., Ramey, C.T., i Smith, A.H. (1977). Influence of life events and family routines on childhood respiratory tract illness. Pediatrics, 60, 609-615.
- Böyum, A. (1968). Isolation of leucocytes from human blood. Further observations. Methylcellulose, dextran, and ficoll as erythrocyte-aggregating agents. Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigations, 21(Supl. 97), 31-50.
- Bradley, L.A., Turner, R.A., Young, L.D., Agudelo, C.A., Anderson, K.O., i McDaniel, L.K. (1985). Effects of cognitive-behavioral therapy on pain behavior of rheumatoid arthritis (RA) patients: Preliminary outcomes. Scandinavian Journal of Behavior Therapy, 14, 51-64.
- Bradley, L.A., Young, L.D., Anderson, K.O., Turner, R.A., Agudelo, C.A., McDaniel, L.K., Pisko, E.J., Semble, E.L., i Morgan, T.M. (1987). Effects of psychological therapy on pain behavior of rheumatoid arthritis patients: Treatment outcome and six-month follow-up. Arthritis and Rheumatism, 30, 1105-1114.
- Brahmi, Z., Thomas, J.E., Park, M., i Dowdeswell, J.R.G. (1985). The effect of acute exercise on natural killer cell activity of trained and sedentary human subjects. Journal of Clinical Immunology, 5, 321-328.
- Breder, C.D., Dinarello, C.A., i Saber, C.B. (1988). Interleukin-1 immunoreactive innervation of the human hypothalamus. Science, 240, 321-324.
- Brenner, M.H. (1979). Mortality and the national economy. The Lancet, ii, 568-573.
- Brooks, W.H., Cross, R.J., Roszman, T.L., i Markesbery, W.R. (1982). Neuroimmunomodulation: Neuroanatomical basis for impairment and facilitation. Annals of Neurology, 12, 56-61.
- Brown, S., O'Leary, A., i Murasko, D.M. (1989, abril). Psychosocial correlates of immune function in a healthy elderly cohort. Comunicació presentada a la 10th Annual Meeting of the Society of Behavioral Medicine, San Francisco, Califòrnia, Estats Units.
- Burns, D.N., Kramer, A., Yellin, F., Fuchs, D., Wachter, H., DiGioia, R.A., Sanchez, W.C., Grossman, R.J., Gordin, F.M., Biggar, R.J., i Goedert, J.J. (1991). Cigarette smoking: A modifier of human immunodeficiency virus type 1 infection? Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, 4, 76-83.
- Bursten, B., i Russ, J.J. (1965). Preoperative psychological state and corticosteroid levels of surgical patients. Psychosomatic Medicine, 27(4), 309-316.

- Calabrese, J.R., Kling, M.A., i Gold, P.W. (1987). Alterations in immunocompetence during stress, bereavement, and depression: Focus on neuroendocrine regulation. The American Journal of Psychiatry, 144(9), 1123-1134.
- Carilli, L., Pancheri, P., Pede, P., Silvi, B., Pinto, G., Coppola, F., Lostia, O., i Zorretta, D. (1981). Variazioni psiconeuroendocrine in occasione di intervento chirurgico per cataratta senile. Rivista di Psichiatria, 16, 395-409.
- Coates, T.J., McKusick, L., Kuno, R., i Stites, D.P. (1989). Stress reduction training changed number of sexual partners but not immune function in men with HIV. American Journal of Public Health, 79(7), 885-887.
- Coates, T.J., Stall, R., Mandel, J.S., Beccezzari, A., Sorensen, J.L., Morales, E.F., Morin, S.F., Wiley, J.A., i McKusick, L. (1987). AIDS: A psychosocial research agenda. Annals of Behavioral Medicine, 9(2), 21-28.
- Coates, T.J., Temoshok, L., i Mandel, J. (1984). Psychosocial research is essential to understanding and treating AIDS. American Psychologist, 39(11), 1309-1314.
- Cohen, F., i Lazarus, R.S. (1973). Active coping processes, coping dispositions and recovery from surgery. Psychosomatic Medicine, 35, 375-389.
- Cohen, J.J. (1987). Immunity and behavior. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 79, 2-5.
- Cohen, N., i Ader, R. (1988). Immunomodulation by classical conditioning. Dins de T.P. Bridge, A.F. Mirsky i F.K. Goodwin (Eds.), Psychological, neuropsychiatric, and substance abuse aspects of AIDS (pp. 199-202). Nova York: Raven Press.
- Cohen, N., Ader, R., Green, N., i Bovbjerg, D. (1979). Conditioned suppression of a thymus-independent antibody response. Psychosomatic Medicine, 41, 487-491.
- Corenblum, B., i Taylor, P.J. (1981). Mechanisms of control of prolactin release in response to apprehension stress and anesthesia-surgery stress. Fertility and Sterility, 36(6), 712-715.
- Cross, R.J., Brooks, W.H., Roszman, T.L., i Markesbery, W.R. (1982). Hypothalamic-immune interactions: Effect of hypophysectomy on neuroimmunomodulation. Journal of Neurological Science, 53, 557-566.
- Cunningham, A.J. (1981). Mind, body, and immune response. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 609-617). Nova York: Academic Press.
- Cupps, T.R., i Fauci, A.S. (1982). Corticosteroid-mediated immunoregulation in man. Immunological Reviews, 65, 133-135.
- Czeisler, C.A., Moore Ede, M.C., i Regestein, Q.R. (1976). Episodic 24-hour cortisol secretory patterns in patients awaiting elective cardiac surgery. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 42, 273-283.
- Dale, D.C., Fauci, A.S., i Wolf, S.M. (1974). Alternate-day prednisone leucocyte kinetics and susceptibility to infections. The New England Journal of Medicine, 291, 1154-1158.
- Dantzer, R. (1988, gener). Learned immune responses: Behavioural and physiological mechanisms. Comunicació presentada a la 1988 ETP Winter School: Brain, Behaviour and the Immune System, Zuoz, Suïssa.
- De Araujo, G., Dudley, D.L., i van Asdel, P.P., Jr. (1972). Psychological assets and severity of chronic asthma. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 50, 257.
- Dechambre, R.P. (1981). Psychosocial stress and cancer in mice. Dins de K. Bammer i B.H. Newberry (Eds.), Stress and cancer. Toronto: Hogrefe.
- Dechambre, R.P., i Gosse, C. (1973). Individual versus group caging of mice with grafted tumors. Cancer Research, 33, 140-144.
- Delahunt, J.W., i Mellisop, G. (1987). Hormone changes in stress. Stress Medicine, 3, 123-134.
- Derogatis, L.R., Abeloff, M.D., i Melisaratos, N. (1979). Psychological coping mechanisms and survival time in metastatic breast cancer. Journal of the American Medical Association, 242, 1504-1508.
- Diamond, B.A., Yelton, D.E., i Scharff, M.D. (1981). Monoclonal antibodies. A new technology for producing serologic reagents. The New England Journal of Medicine, 304(22), 1344-1349.

- Dion, L.D., i Blalock, J.E. (1988). Neuroendocrine properties of the immune system. Dins de T.P. Bridge, A.F. Mirsky i F.K. Goodwin (Eds.), Psychological, neuropsychiatric, and substance abuse aspects of AIDS (pp. 15-20). Nova York: Raven Press.
- Domènech, J.M. (1982). Bioestadística. Métodos estadísticos para investigadores. Barcelona: Herder.
- Dorian, B.J., Garfinkel, P.E., Brown, G.M., Shore, A., Gladman, D., i Keystone, E. (1982). Aberrations in lymphocyte subpopulations and functions during psychological stress. Clinical and Experimental Immunology, 50, 132-138.
- Ducette, J., i Keane, A. (1984). "Why me?": An attributional analysis of a major illness. Research in Nursing and Health, 7(4), 257-264.
- Dyck, D.G., Driedger, S.M., Nemeth, R., Osachuk, T.A.G., i Greenberg, A.H. (1987). Conditioned tolerance to drug-induced (poly I:C) natural killer cell activation: Effects of drug-dosage and context-specificity parameters. Brain, Behavior, and Immunity, 1(3), 251-266.
- Dyck, D.G., Greenberg, A.H., i Osachuk, T.A.G. (1986). Tolerance to drug-induced (Poly I:C) natural killer cell activation: Congruence with a Pavlovian conditioning model. J. Exp. Psychol. Anim. Behav. Proc., 12, 25-31.
- Edwards, E.A., i Dean, L.M. (1977). Effects of crowding of mice on humoral antibody formation and protection to lethal antigenic challenge. Psychosomatic Medicine, 39, 19-24.
- Edwards, E.A., Rahe, R.H., Stephens, P.M., i Henry, J.P. (1980). Antibody response to bovine serum albumin in mice: The effects of psychosocial environmental change. Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine, 164, 478-481.
- Effros, R.B. (1984). Aging and immunity. Dins d'E.L. Cooper (Ed.), Immunology Series: Vol. 24. Stress, immunity, and aging (pp. 277-290). Nova York: Marcel Dekker.
- Eikelboom, R., i Stewart, J. (1982). Conditioning of drug-induced physiological responses. Psychological Review, 89, 507-528.
- Elkins, R.L. (1985). Taste aversion proneness: A selective breeding strategy for studies of immune system conditionability. The Brain and Behavioral Sciences, 8(3), 398-399.
- Ellis, F.R., i Humphrey, D.E. (1982). Endocrine and metabolic changes relating to anaesthesia and surgery. Dins de J. Watkins i M. Salo (Eds.), Trauma, stress and immunity. Londres: Butterworth.
- Engel, B.T. (1985). Immune behavior. The Brain and Behavioral Sciences, 8(3), 399-400.
- Espugas, J. (1991). Epidemiologia de la bronquitis crònica en el nord del Baix Llobregat. Tesi doctoral en preparació. Universitat de Barcelona, Barcelona, Espanya.
- Etxebarria, J., Joaristi, L., i Lizasoain, L. (1990). Programación y análisis estadísticos básicos con SPSS/PC+. Madrid: Paraninfo.
- Faist, E., Kupper, T.S., Baker, C.C., Chaudry, I.H., Dwyer, J., i Baue, A.E. (1986). Depression of cellular immunity after major injury. Its association with posttraumatic complications and its reversal with immunomodulation. Archives of Surgery, 121, 1000-1005.
- Fauci, A.S., i Dale, D.C. (1975). Alternate-day prednisone therapy and human lymphocyte subpopulations. Journal of Clinical Investigation, 55, 22-32.
- Fava, M., i Guaraldi, G.P. (1987). Prolactin and stress. Stress Medicine, 3, 211-216.
- Feldman, R.D., Limbird, L.E., Nadeau, J., Fitzgerald, G.A., Robertson, D., i Wood, J.J. (1983). Dynamic regulation of leukocyte beta adrenergic receptor-agonist interactions by physiological changes in circulating hormones. Journal of Clinical Investigation, 72, 164-170.
- Felten, D.L. (1988, gener). Neural regulation of the immune system: Evidence for autonomic neurotransmission in lymphoid tissue with immune cells as targets. Comunicació presentada a la 1988 ETP Winter School: Brain, Behaviour and the Immune System, Zuoz, Suïssa.
- Felten, D.L., Felten, S.Y., Carlson, S., i Livnat, S. (1985). Noradrenergic and peptidergic innervation of lymphoid tissue. The Journal of Immunology, 135(2), 755-765.
- Felten, D.L., Overhage, J.M., Felten, S.Y., i Schmedtje, J.F. (1981). Noradrenergic sympathetic innervation of lymphoid tissue in the rabbit appendix: Further evidence for a link between the nervous and the immune systems. Brain Research Bulletin, 7, 595-612.

- Ferriani, R.A., i Silva-de-Sa, M.F. (1985). Effect of venipuncture stress on plasma prolactin levels. International Journal of Gynaecology and Obstetrics, 23(6), 459-462.
- Fischer, C.L., Daniels, J.C., Levin, S.L., Kimzey, S.L., Cobb, E.K., i Ritzman, W.E. (1972). Effects of the spaceflight environment on man's immune system: II. Lymphocyte counts and reactivity. Aerospace Medicine, 43, 1122-1125.
- Fisher, B., i Fisher, E.R. (1959). Experimental studies of factors influencing hepatic metastases: II. Effect of partial hepatectomy. Cancer, 12, 929-932.
- Fleischman, A.I., Bierenbaum, M.L., i Stier, A. (1976). Effect of stress due to anticipated minor surgery upon in vivo platelet aggregation in humans. Journal of Human Stress, 2, 33-37.
- Fletcher, M.A., Caralis, P., Laperriere, A.R., Ironson, G., Klimas, N.G., Perry, A., Ashman, M., i Schneiderman, N. (1988, juny). Immune function and aerobic training as a function of anti-HIV status in healthy gay male. Comunicació presentada a la Fourth International Conference on AIDS, Estocolm, Suècia.
- Folch, H., i Waksman, B.H. (1974). The splenic suppressor cell. The Journal of Immunology, 113, 127-139.
- Foley, F.W., Miller, A.H., Traugott, U., Larocca, N.G., Scheinberg, L.C., Bedell, J.R., i Lenox, S.S. (1988). Psychoimmunological dysregulation in multiple sclerosis. Psychosomatics, 29(4), 398-403.
- Fox, B.H. (1981). Psychosocial factors and the immune system in human cancer. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 103-157). Nova York: Academic Press.
- Franksson, C., i Gemzell, C.A. (1955). Adrenocortical activity in the preoperative period. Journal of Clinical Endocrinology, 15, 1069.
- Friedman, S.B., Ader, R., i Glasgow, L.A. (1965). Effects of psychological stress in adult mice inoculated with Cocksackie B virus. Psychosomatic Medicine, 27, 361-368.
- Friedman, S.B., i Glasgow, L.A. (1973). Interaction of mouse strain and differential housing upon resistance to Plasmodium berghei. Journal of Parasitology, 59, 851-854.
- Friedman, S.B., Glasgow, L.A., i Ader, R. (1970). Differential susceptibility to a viral agent in mice housed alone or in groups. Psychosomatic Medicine, 32, 285-299.
- Gader, A.M.A., i Cash, J.D. (1975). The effect of adrenaline, noradrenaline, isoprenaline and salbutamol on the resting levels of white blood cells in man. Scandinavian Journal of Haematology, 14, 5-10.
- García-Valdecasas, J.C., Martínez, A., Lopez-Boado, M.A., de Lacy, A.M., Cugat, E., Grande, L., Fuster, J., Visa, J., i Pera, C. (1988). Peripheral blood lymphocyte changes after benign gastrointestinal surgery. Role of thymostimulin in reversing the postoperative immunodepression seen in humans. Hepato-Gastroenterology, 35(5), 219-222.
- Ghanta, V.K., Hiramoto, R.N., Solvason, H.B., i Spector, N.H. (1985). Neural and environmental influences on neoplasia and conditioning of NK activity. The Journal of Immunology, 135(2), 848-852.
- Gillis, S., Crabtree, G.R., i Smith, K.A. (1979). Glucocorticoid-induced inhibition of T cell growth factor production: I. The effect on mitogen-induced lymphocyte proliferation. The Journal of Immunology, 123, 1624-1631.
- Gillis, S., Ferm, M.M., Ou, W., i Smith, K.A. (1978). T cell growth factor: Parameters of production and a quantitative microassay for activity. The Journal of Immunology, 120(6), 2027-2032.
- Girgis, A., Shea, J., i Husband, A. (1988). Immune and psychological responses to acute venipuncture stress. Med. Sci. Res., 16(7), 351-352.
- Glaser, R., i Kiecolt-Glaser, J.K. (1985). "Relatively mild stress" depresses cellular immunity in healthy adults. The Behavioral and Brain Sciences, 8(3), 401-402.
- Glaser, R., i Kiecolt-Glaser, J.K. (1987). Stress-associated depression in cellular immunity: Implications for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). Brain, Behavior, and Immunity, 1(2), 107-112.
- Glaser, R., Kiecolt-Glaser, J.K., Speicher, C.E., i Holliday, J.E. (1985). Stress, loneliness, and changes in herpesvirus latency. Journal of Behavioral Medicine, 8, 249-260.

- Glaser, R., Kiecolt-Glaser, J.K., Stout, J.C., Tarr, K.L., Speicher, C.E., i Holliday, J.E. (1985). Stress-related impairments in cellular immunity. Psychiatry Research, 16, 233-239.
- Glaser, R., Rice, J., Sheridan, J., Fertel, R., Stout, J., Speicher, C., Pinsky, D., Kotur, M., Post, A., Beck, M., i Kiecolt-Glaser, J.K. (1987). Stress-related immune suppression: Health implications. Brain, Behavior, and Immunity, 1(1), 7-20.
- Glaser, R., Rice, J., Speicher, C.E., Stout, J.C., i Kiecolt-Glaser, J.K. (1986). Stress depresses interferon production by leukocytes concomitant with a decrease in natural killer cell activity. Behavioral Neuroscience, 100(5), 675-678.
- Glenn, W.G., i Becker. (1969). Individual versus group housing in mice: Immunological response to time and phase injections. Physiology and Zoology, 42, 41-416.
- Goldmeier, D., i Johnson, A. (1982). Does psychiatric illness affect the recurrence rate of genital herpes? British Journal of Venereal Diseases, 58, 40-43.
- Gorczyński, R.M., Kennedy, M., i Ciampi, A. (1985). Cimetidine reverses tumor growth enhancement of plasmacytoma tumors in mice demonstrating conditioned immunosuppression. The Journal of Immunology, 134, 4261-4266.
- Gorczyński, R.M., Macrae, S., i Kennedy, M. (1982). Conditioned immune response associated with allogeneic skin grafts in mice. The Journal of Immunology, 129(2), 704-709.
- Gorczyński, R.M., Macrae, S., i Kennedy, M. (1984). Factors involved in the classical conditioning of antibody responses in mice. Dins de R.E. Ballieux, J.F. Fielding i A. L'Abbate (Eds.), Breakdown in human adaptation to 'stress'. Towards a multidisciplinary approach (Vol. 2, pp. 704-712). La Haia: Martinus Nijhoff.
- Gordon, D., i Nouri, A.M.E. (1981). Comparison of the inhibition by glucocorticosteroids and cyclosporin A of mitogen-stimulated human lymphocyte proliferation. Clinical and Experimental Immunology, 44, 287.
- Greene, W.A., Betts, R.F., Ochitill, H.N., Iker, H.P., i Douglas, R.G. (1978). Psychosocial factors and immunity: Preliminary report. [De Psychosomatic Medicine, 40(1), Resum].
- Greenfield, N.S., Roessler, R., i Crosley, A.P. (1959). Ego strength and length of recovery from infectious mononucleosis. Journal of Nervous Mental Disorders, 128, 125-128.
- Greer, S., Morris, T., i Pettingale, K.W. (1979). Psychological response to breast cancer: Effect on outcome. The Lancet, ii, 785-787.
- Grossman, C.J. (1984). Regulation of the immune system by sex steroids. Endocrin. Rev., 5, 435.
- Grossman, C.J. (1985). Interactions between the gonadal steroids and the immune system. Science, 227, 257-261.
- Grossman, C.J. (1988). The importance of hormones in the regulation of the immune system. Immunol. Allergy Pract., 10, 104.
- Grossman, C.J. (1990). Immunoendocrinology. Dins de F.S. Greenspan i P.H. Forsham (Eds.), Basic and clinical endocrinology (3a. ed.). San Mateo: Appleton and Lange.
- Grossman, C.J., Sholiton, L.J., i Roselle, G. (1982). Estradiol regulation of thymic lymphocyte function in the rat: Mediation by serum thymic factors. J. Steroid Biochem., 16, 683.
- Grota, L.J., Ader, R., i Cohen, N. (1987). Taste aversion learning in autoimmune Mrl-1pr/1pr and Mrl +/+ mice. Brain, Behavior, and Immunity, 1(3), 238-250.
- Guillemin, R., Cohn, M., i Melnechuk, T. (Eds.). (1985). Neural modulation of immunity. Nova York: Raven Press.
- Hall, N.R.S., i Goldstein, A.L. (1981). Neurotransmitters and the immune system. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 521-543). Nova York: Academic Press.
- Hall, N.R.S., i O'Grady, M.P. (1989). Regulation of pituitary peptides by the immune system: Historical and current perspectives. Progress in Neuroendocrinimmunology, 2, 4-10.
- Hall, R.C.W., Stickney, S.K., i Gardner, E.R. (1981). Psychiatric symptoms in systemic lupus erythematosus. Psychosomatics, 22, 15-28.

- Halonen, P.E., Rimon, R., Arohonka, K., i Jantti, V. (1974). Antibody levels to herpes simplex type 2, measles, and rubella viruses in psychiatric patients. British Journal of Psychiatry, 125, 461-465.
- Hara, C., Ogawa, N., i Imada, Y. (1981). The activity-stress ulcer and antibody production in rats. Physiology and Behavior, 27, 609-613.
- Hartung, H.-P. (1988). Activation of macrophages by neuropeptides. Brain, Behavior, and Immunity, 2(4), 275-281.
- Hassan, N.F., i Douglas, S.D. (1990). Stress-related neuroimmunomodulation of monocyte-macrophage functions in HIV-1 infection. Clinical Immunology and Immunopathology, 54(2), 220-227.
- Hattori, T., Hamai, Y., Ikeda, T., Takiyama, W., Hirai, T., i Miyoshi, Y. (1982). Inhibitory effects of immunopotentiators on the enhancement of lung metastases induced by operative stress in rats. Gann, 73, 132-135.
- Heisel, J.S., Locke, S.E., Kraus, L.J., i Williams, R.M. (1986). Natural killer cell activity and MMPI scores of a cohort of college students. American Journal of Psychiatry, 143, 1382-1386.
- Herberman, R.B., i Ortaldo, J.R. (1981). Natural killer cells: Their role in defenses against disease. Science, 214, 24-30.
- Herrnstein, R.J. (1962). Placebo effect in the rat. Science, 138, 677-678.
- Hill, C.W., Greer, W.E., i Felsenfeld, O. (1967). Psychological stress, early response to foreign proteins, and blood cortisol levels in vervets. Psychosomatic Medicine, 29, 279-283.
- Hill, L.E. (1930). Philosophy of a biologist. Londres: Arnold.
- Holden-Lund, C. (1988). Effects of relaxation with guided imagery on surgical stress and wound healing. Research in Nursing and Health, 11, 235-244.
- Holmes, T.H., Hawkins, N.G., Bowerman, C.E., Clarke, E.R., i Joffe, J.R. (1957). Psychosocial and physiological studies of tuberculosis. Psychosomatic Medicine, 19, 134-143.
- Ironson, G., O'Hearn, P., Laperriere, A., Antoni, M., Ashman, M., Schneiderman, N., i Fletcher, M.A. (1988, març). News of HIV antibody status and immune function in healthy gay males. Comunicació presentada al Ninth Annual Meeting of the Society for Behavioral Medicine, Boston, Massachusetts, Estats Units.
- Ironson, G., Laperriere, A., Antoni, M., O'Hearn, P., Schneiderman, N., Klimas, N., i Fletcher, M.A. (1990). Changes in immune and psychological measures as a function of anticipation and reaction to news of HIV-1 antibody status. Psychosomatic Medicine, 52(3), 247-270.
- Irwin, J., Bowers, W., Zacharko, R.M., i Anisman, H. (1982). Stress-induced alterations of norepinephrine: Cross-stressor sensitization. Soc. Neurosci. Abstr., 8, 359.
- Irwin, M., Caldwell, C., Smith, T.L., Brown, S., Schuckit, M.A., i Gillin, J.C. (1990). Major depressive disorder, alcoholism, and reduced natural killer cell cytotoxicity. Role of severity of depressive symptoms and alcohol consumption. Archives of General Psychiatry, 47(8), 713-719.
- Irwin, M., Daniels, M., Smith, T.L., Bloom, E., i Weiner, H. (1987). Impaired natural killer cell activity during bereavement. Brain, Behavior, and Immunity, 1(1), 98-104.
- Jacobs, S., i Ostfeld, A. (1977). An epidemiological review of bereavement. Psychosomatic Medicine, 39, 344-357.
- Jamasbi, R.J., i Nettesheim, P. (1977). Non-immunological enhancement of tumor transplantability in x-irradiated host animals. British Journal of Cancer, 36, 723-729.
- Jamison, R.N., Parris, W.C.V., i Maxson, S. (1987). Psychological factors influencing recovery from outpatient surgery. Behavioral Research and Therapy, 25(1), 31-37.
- Janner, L.D., Schwartz, G.E., i Leigh, H. (1988). The relationship between repressive and defensive coping styles and monocyte, eosinophile, and serum glucose levels: Support for the opioid peptide hypothesis of repression. Psychosomatic Medicine, 50(6), 567-575.
- Jankovic, B.D. (1985). The Journal of Immunology, 135, 853-857.

- Jankovic, B.D., Markovic, B.M., i Spector, N.H. (Eds.). (1987). Neuroimmune interactions: Proceedings of the Second International Workshop on Neuroimmunomodulation. Annals of the New York Academy of Sciences, 496, 1-756.
- Jankovic, B.D., i Spector, N.H. (1986). Effects on the immune system of lesioning and stimulation of the nervous system: Neuroimmunomodulation. Dins de N.P. Plotnikoff, R.E. Faith, A.J. Murgo i R.A. Good (Eds.), Enkephalins and endorphins: Stress and the immune system (pp. 189-220). Nova York: Plenum Press.
- Jemmott, J.B., III. (1987). Social motives and susceptibility to disease: Stalking individual differences in health risks. Journal of Personality, 55, 267-298.
- Jemmott, J.B., III, Borysenko, J.Z., Borysenko, M., McClelland, D.C., Chapman, R., Meyer, D., i Benson, H. (1983). Academic stress, power motivation, and decrease in secretion rate of salivary secretory immunoglobulin A. The Lancet, i, 1400-1402.
- Jemmott, J.B., III, Hellman, C., McClelland, D.C., Locke, S.E., Kraus, L., Williams, R.M., i Valeri, C.R. (1990). Motivational syndromes associated with natural killer cell activity. Journal of Behavioral Medicine, 13, 53-73.
- Jemmott, J.B., III, i Locke, S.E. (1984). Psychosocial factors, immunologic mediation, and human susceptibility to infectious diseases: How much do we know? Psychological Bulletin, 95(1), 78-108.
- Jemmott, J.B., III, i Magloire, K. (1988). Academic stress, social support, and secretory immunoglobulin A. Journal of Personality and Social Psychology, 55(5), 803-810.
- Jemmott, J.B., III, i McClelland, D.C. (1989). Secretory IgA as a measure of resistance to infectious disease: Comments on Stone, Cox, Valdimarsdottir, & Neale (1987). Behavioral Medicine, 15, 63-70.
- Jern, C., Wadenvik, H., Mark, H., Hallgren, J., i Jern, S. (1989). Haematological changes during acute mental stress. British Journal of Haematology, 71(1), 153-156.
- Jerrells, T.R., i Eckardt, M.J. (1990). Murine model of ethanol-induced immunosuppression. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 14(4), 546-550.
- Jerrells, T.R., Marietta, C.A., Bone, G., Weight, F.F., i Eckardt, M.J. (1988). Ethanol-associated immunosuppression. Dins de T.P. Bridge, A.F. Mirsky i F.K. Goodwin (Eds.), Psychological, neuropsychiatric, and substance abuse aspects of AIDS (pp. 173-185). Nova York: Raven Press.
- Joasoo, A., i McKenzie, J.M. (1976). Stress and the immune response in rats. International Journal of Allergy and Applied Immunology, 50, 659-663.
- Johansson, G., Laakso, M.-L., Peder, M., i Karonen, S.-L. (1990). Initially high plasma prolactin levels are depressed by prolonged psychological stress in males. International Journal of Psychophysiology, 9, 195-199.
- Johnson, J.E., Leventhal, H., i Dabbs, J.M. (1971). Contribution of emotional and instrumental response processes in adaptation to surgery. Journal of Personality and Social Psychology, 20(1), 55-64.
- Johnson, J.E., Rice, V.H., Fuller, S.S., i Endress, M.P. (1978). Sensory information, instruction in a coping strategy, and recovery from surgery. Research in Nursing and Health, 1, 4-17.
- Johnson, T., Lavender, J.F., Hultin, E., i Rasmussen, A.F., Jr. (1963). The influence of avoidance-learning stress on resistance to Coxsackie B virus in mice. The Journal of Immunology, 91, 569-575.
- Johnson, T., i Rasmussen, A.F., Jr. (1965). Emotional stress and susceptibility to poliomyelitis virus infection in mice. Arch. Gesamte Virusforsch., 18, 393-396.
- Johnston, M. (1982). Recognition of patients' worries by nurses and by other patients. British Journal of Clinical Psychology, 21, 255-261.
- Johnston, M. (1984). Dimensions of recovery from surgery. International Review of Applied Psychology, 33, 505-520.
- Johnston, M. (1986). Pre-operative emotional states and post-operative recovery. Dins de F.G. Guggenheim (Ed.), Advances in psychosomatic medicine: Vol. 15. Psychological aspects of surgery (pp. 1-22). Basilea: Karger.

- Johnston, M. (1987). Emotional and cognitive aspects of anxiety in surgical patients. Communication and Cognition, 20, 245-260.
- Johnston, M. (1988). Impeding surgery. Dins de S. Fisher i J. Reason (Eds.), Handbook of life stress, cognition and health (pp. 79-100). Colchester: John Wiley and Sons.
- Joseph, J.G., Montgomery, C.E., Kirscht, J.P., Kessler, R.C., Ostrow, D.G., Wortman, C.B., O'Brien, K., Eller, M., i Eshleman, S. (1987). Perceived risk of AIDS: Assessing the behavioral and psychosocial consequences in a cohort of gay men. Journal of Applied Social Psychology, 17, 231-250.
- Kalisnik, M., Vraspir-Porenta, O., Logonder-Mlinsek, M., Zorc, M., i Pajntar, M. (1979). Stress and Ehrlich ascites tumor in mouse. Neoplasma, 26, 483-491.
- Kanonchoff, A.D., Cavanaugh, D.J., Mehl, V.L., Bartel, R.L., Penn, G.M., i Budd, J.A. (1984). Changes in lymphocyte subpopulations during acute exercise. Medicine and Science in Sports, 16, 175.
- Kaplan, H.B., Johnson, R.J., Bailey, C.A., i Simon, W. (1987). The sociological study of AIDS: A critical review of the literature and suggested research agenda. Journal of Health and Social Behavior, 28, 140-157.
- Kaprio, J., Koskenvuo, M., i Rita, H. (1987). Mortality after bereavement: A prospective study of 95,647 widowed persons. American Journal of Public Health, 77(3), 283-287.
- Kasl, S.V., Evans, A., i Niederman, J.C. (1979). Psychosocial risk factors in the development of infectious mononucleosis. Psychosomatic Medicine, 41(6), 445-466.
- Keller, S.E., Weiss, J.M., Schleifer, S.J., Miller, N.E., i Stein, M. (1981). Suppression of immunity by stress: Effect of a graded series of stressors on lymphocyte stimulation in the rat. Science, 213, 1397-1400.
- Keller, S.E., Weiss, J.M., Schleifer, S.J., Miller, N.E., i Stein, M. (1983). Stress-induced suppression of immunity in adrenalectomized rats. Science, 221, 1301-1304.
- Kemeny, M.E., Cohen, F., Zegans, L.S., i Conant, M.A. (1989). Psychological and immunological predictors of genital herpes recurrence. Psychosomatic Medicine, 51(2), 195-208.
- Kemeny, M.E., Fahey, J.L., Schneider, S., Weiner, H., Taylor, S.E., i Visscher, B. (en premsa). Psychosocial co-factors in HIV infection: Bereavement, depression, and immune status in HIV seropositive men. Psychosomatic Medicine.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Fisher, L.D., Ogrocki, P., Stout, J.C., Speicher, C.E., i Glaser, R. (1987). Marital quality, marital disruption, and immune function. Psychosomatic Medicine, 49(1), 13-34.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Garner, W., Speicher, C.E., Penn, G.M., Holliday, J., i Glaser, R. (1984). Psychosocial modifiers of immunocompetence in medical students. Psychosomatic Medicine, 46(1), 7-14.
- Kiecolt-Glaser, J.K., i Glaser, R. (1987). Psychosocial influences on herpesvirus latency. Dins d'E. Kurstak, Z.J. Lipowski, i P.V. Morozov (Eds.), Viruses, immunity, and mental disorders (pp. 403-411). Nova York: Plenum Press.
- Kiecolt-Glaser, J.K., i Glaser, R. (1988a). Psychological influences on immunity. Implications for AIDS. American Psychologist, 43(11), 892-898.
- Kiecolt-Glaser, J.K., i Glaser, R. (1988b). Methodological issues in behavioral immunology research with humans. Brain, Behavior, and Immunity, 2(1), 67-78.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Glaser, R., Shuttlesworth, E.C., Dyer, C.S., Ogrocki, P., i Speicher, C.E. (1987). Chronic stress and immunity in family caregivers of Alzheimer's disease victims. Psychosomatic Medicine, 49(5), 523-535.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Glaser, R., Rice, E.C., Stout, J.C., Tarr, K.L., Holliday, J.E., i Speicher, C.E. (1986). Modulation of cellular immunity in medical students. Journal of Behavioral Medicine, 9(1), 5-21.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Glaser, R., Williger, D., Stout, J., Messick, G., Sheppard, S., Ricker, D., Romisher, S.C., Briner, W., Bonnell, G., i Donnerberg, R. (1985). Psychosocial enhancement of immunocompetence in a geriatric population. Health Psychology, 4(1), 25-41.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Kennedy, S., Malkoff, S., Fisher, L., Speicher, C.E., i Glaser, R. (1988). Marital discord and immunity in males. Psychosomatic Medicine, 50(3), 213-229.

- Kiecolt-Glaser, J.K., Ricker, D., George, J., Messick, G., Speicher, C.E., Garner, W., i Glaser, R. (1984). Urinary cortisol levels, cellular immunocompetency, and loneliness in psychiatric inpatients. Psychosomatic Medicine, 46(1), 15-23.
- Kiecolt-Glaser, J.K., Stephens, R.E., Lipetz, P.D., Speicher, C.E., i Glaser, R. (1985). Distress and DNA repair in human lymphocytes. Journal of Behavioral Medicine, 8(4), 311-320.
- Kimmel, H.D. (1985). Conditioning of immunosuppression in the treatment of transplant tissue rejection. The Behavioral and Brain Sciences, 8(3), 404.
- Kimzey, S.L. (1975). The effects of extended spaceflight on hematologic and immunologic systems. Journal of American Medical Women's Association, 30, 218-232.
- Kimzey, S.L., Johnson, P.C., Ritzman, S.E., i Mengel, C.E. (1976). Hematology and immunology studies: The second manned Skylab mission. Aviation, Space, and Environmental Medicine, 47, 383-390.
- Kiyak, H.A., Vitaliano, P.P., i Crinean, J. (1988). Patients' expectations as predictors of orthognatic surgery outcomes. Health Psychology, 7, 251-268.
- Klosterhalfen, W. (1988, gener). Pavlovian immunomodulation. Comunicació presentada a la 1988 ETP Winter School: Brain, Behaviour and the Immune System, Zuoz, Suïssa.
- Klosterhalfen, W., i Klosterhalfen, S. (1983). Pavlovian conditioning of immunosuppression modifies adjuvant arthritis in rats. Behavioral Neuroscience, 97(4), 663-666.
- Klosterhalfen, S., i Klosterhalfen, W. (1987). Classically conditioned cyclophosphamide effects on white blood cell counts in rats. Annals of the New York Academy of Sciences, 496, 569-577.
- Kobasa, S.C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. Journal of Personality and Social Psychology, 37(1), 1-11.
- Kobasa, S.C., Maddi, S.R., i Kahn, S. (1982). Hardiness and health: A prospective study. Journal of Personality and Social Psychology, 42, 168-177.
- Kort, W.J., i Weijman, J.M. (1982). Effect of chronic light-dark shift stress on the immune response of the rat. Physiology and Behavior, 29, 1083-1087.
- Krank, M.D., i MacQueen, G.M. (1988). Conditioned compensatory responses elicited by environmental signals for cyclophosphamide-induced suppression of antibody production in mice. Psychobiology, 16(3), 229-235.
- Kronfol, Z., House, J.D., Silva, J., Greden, J., i Carroll, B.J. (1986). Depression, urinary free cortisol excretion and lymphocyte function. British Journal of Psychiatry, 148, 70-73.
- Kubitz, K.A., Peavey, B.S., i Moore, B.S. (1986). The effect of daily hassles on humoral immunity: An interaction moderated by locus of control. Biofeedback and Self-Regulation, 11, 115-123.
- Kulik, J.A., i Mahler, H.I.M. (1989). Social support and recovery from surgery. Health Psychology, 8(2), 221-231.
- Kusnecov, A.W., Sivyer, M., King, M.G., Husband, A.J., Cripps, A.W., i Clancy, R.L. (1983). Behaviorally conditioned suppression of the immune response by antilymphocyte serum. The Journal of Immunology, 130, 2117-2120.
- LaBarba, R.C. (1970). Experiential and environmental factors in cancer. A review of research with animals. Psychosomatic Medicine, 32, 259-275.
- Laperriere, A., O'Hearn, P., Ironson, G., Caralis, P., Perry, A., Klimas, N., Schneiderman, N., i Fletcher, M.A. (1988, març). Exercise and immune function in healthy HIV antibody negative and positive gay males. Comunicació presentada al Ninth Annual Meeting of the Society for Behavioral Medicine, Boston, Massachusetts, Estats Units.
- Laperriere, A., Schneiderman, N., Antoni, M.H., i Fletcher, M.A. (1990). Aerobic exercise training and the psychoneuroimmunology of AIDS. Dins d'A. Baum i L. Temoshok (Eds.), Psychosocial aspects of AIDS (pp. 259-286). Hillsdale: Erlbaum.
- Laudenslager, M.L., Reite, M., i Harbeck, R. (1982). Suppressed immune response in infant monkeys associated with maternal separation. Behavioral and Neural Biology, 36, 40-48.

- Laudenslager, M.L., Ryan, S.M., Drugan, R.C., Hyson, R.L., i Maier, S.F. (1983). Coping and immunosuppression: Inescapable but not escapable shock suppresses lymphocyte proliferation. Science, 221, 568-570.
- Lazarus, R.S. (1966). Psychological stress and the coping process. Nova York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R.S., i Folkman, S. (1984). Stress, appraisal and coping. Traducció: Estrés y procesos cognitivos, Barcelona: Martínez Roca, 1986.
- Lennard, T.W.J., Shenton, B.K., Borzotta, A., Donnelly, P.K., White, M., Gerrie, L.M., Proud, G., i Taylor, R.M.R. (1985). The influence of surgical operations on components of the human immune system. British Journal of Surgery, 72, 771-776.
- Levy, S.M., Herberman, R.B., Lippman, M., i D'Angelo, T. (1987). Correlation of stress factors with sustained depression of natural killer cell activity and predicted prognosis in patients with breast cancer. Journal of Clinical Oncology, 5, 348-353.
- Levy, S.M., Herberman, R.B., Maluish, A.M., Schlien, B., i Lippman, M. (1985). Prognostic risk assessment in primary breast cancer by behavioral and immunological parameters. Health Psychology, 4, 99-113.
- Levy, S.M., Herberman, R.B., Simons, A., Whiteside, T., Lee, J., McDonald, R., i Beadle, M. (1989). Persistently low natural killer cell activity in normal adults: Immunological, hormonal and mood correlates. Natural Immunity and Cell Growth Regulation, 8(3), 173-186.
- Levy, S.M., Lee, J., Bagley, C., i Lippman, M. (1988). Survival hazards analysis in first recurrent breast cancer patients: Seven-year follow-up. Psychosomatic Medicine, 50, 520-528.
- Lewis, J.W., Shavit, Y., Terman, G.N., Gale, R.P., i Liebeskind, J.C. (1983). Stress and morphine affect the growth of a mammary ascites tumor (MAT 13762B) in rats.
- Lewis, J.W., Shavit, Y., Terman, G.W., Nelson, L.R., Gale, R.P., i Liebeskind, J.C. (1983). Apparent involvement of opioid peptides in stress-induced enhancement of tumor growth. Peptides, 4, 635-638.
- Linn, B.S., i Jensen, J. (1983). Age and immune response to a surgical stress. Archives of Surgery, 118, 405-409.
- Linn, B.S., Linn, M.W., i Klimas, N. (1988a). Effects of psychophysical stress on surgical outcome. Psychosomatic Medicine, 50, 230-244.
- Linn, B.S., Linn, M.W., i Klimas, N. (1988b). Impact of preoperative stress on immune function and surgical outcomes in head and neck cancer patients. Psychosomatic Medicine, 50, 201.
- Linn, M.W. (1985). A Global Assessment of Recent Stress (GARS) Scale. International Journal of Psychiatry in Medicine, 15(1), 47-59.
- Linn, M.W., Linn, B.S., i Jensen, J. (1983). Stress and immune function in diabetes mellitus. Clinical Immunology and Immunopathology, 27, 223-233.
- Livnat, S., Felten, S.Y., Carlson, S., i Felten, D.L. (1985). Involvement of peripheral and central catecholamine systems in neural-immune interactions. J. Neuroimmunol., 10, 5-30.
- Lobb, M.L., Shannon, M.C., Rreocer, S.L., i Allen, J.B. (1984). A behavioral technique for recovery from the psychological trauma of hysterectomy. Perceptual and Motor Skills, 59(2), 677-678.
- Locke, S.E. (1982). Stress, adaptation, and immunity: Studies in humans. General Hospital Psychiatry, 4(1), 49-58.
- Locke, S.E., i Heisel, J.S. (1977). The influence of stress and emotions on the human immune response. (De Biofeedback and Self-Regulation, 2, Resum).
- Locke, S.E., i Hornig-Rohan, M. (Eds.). (1983). Mind and immunity: Behavioral immunology. An annotated bibliography 1976-1982. Nova York: Institute for the Advancement of Health.
- Locke, S.E., Kraus, L., Kutz, I., Edbril, S., Phillips, K., i Benson, H. (1984). Altered natural killer cell activity during norepinephrine infusion in humans. Dins de Proceedings of the First International Workshop on Neuroimmunomodulation (p. 297). Nova York: Gordon and Breach.

- López-Roig, S., Belmonte, J., García-Hurtado, J., Pastor, M.A., i Rodríguez-Marín, J. (1988, novembre). Ansiedad y recuperación en pacientes quirúrgicos con desprendimiento de retina. Comunicació presentada al I Congreso Nacional de Medicina Psicosomática, Alacant, Espanya.
- López-Roig, S., Pastor, M.A., Rodríguez-Marín, J., i García-Hurtado, J. (1988, abril). El papel del apoyo social en el paciente ostomizado. Comunicació presentada al II Congreso de Psicología Social, Alacant, Espanya.
- López Gibert, J., Suñol, R., Arís, A., Bartumeus, F., Delgado, E., Delgado, R., Garriga, J., León, C., Martí, R.M., Olba, L., Picañol, J., Pinart, J., Roig Boronat, J.L., Salvador, R., Serret, P., i Tuca, L. (1987). Propuesta de un método para evaluar la complejidad de las intervenciones quirúrgicas. Acta Chirurgia Cataloniae, 8(2), 115-118.
- Low, T.L.K., i Goldstein, A.L. (1984). Thymosin, peptide moieties, and related agents. Dins de R.L. Fenichel i M.A. Chirigos (Eds.), Immune modulation agents and their mechanisms (p. 135). Nova York: Marcel Dekker.
- Luborsky, L., Mintz, J., Brightman, V.J., i Katcher, A.H. (1976). Herpes simplex virus and moods: A longitudinal study. Journal of Psychosomatic Research, 20, 543-548.
- Lucey, D.R., Hensley, R.E., Ward, W.W., Butzin, C.A., i Boswell, R.N. (1991). CD4⁺ monocyte counts in persons with HIV-1 infection: An early increase is followed by a progressive decline. Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, 4, 24-30.
- Lundy, J., Lovett, E.J., Wolinsky, S.M., i Conran, P. (1979). Immune impairment and metastatic tumor growth. Cancer, 43, 945-951.
- Lysle, D.T., Cunnick, J.E., Fowler, H., i Rabin, B.S. (1988). Pavlovian conditioning of shock-induced suppression of lymphocyte reactivity: Acquisition, extinction, and preexposure effects. Life Sciences, 42(22), 2185-2194.
- Lysle, D.T., Cunnick, J.E., i Rabin, B.S. (1990). Stressor-induced alteration of lymphocyte proliferation in mice: Evidence for enhancement of mitogenic responsiveness. Brain, Behavior, and Immunity, 4(4), 269-277.
- MacQueen, G.M., Marshall, J., Perdue, M., Siegel, S., i Bienenstock, J. (1989). Pavlovian conditioning of rat mucosal mast cells to secrete rat mast cell protease II. Science, 243(4887), 83-85.
- MacQueen, G.M., i Siegel, S. (1989). Conditional immunomodulation following training with cyclophosphamide. Behavioral Neuroscience, 103(3), 638-647.
- MacLean, D., i Reichlin, S. (1981). Neuroendocrinology and the immune process. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 475-519). Nova York: Academic Press.
- Maddison, D., i Viola, A. (1968). The health of widows in the year following bereavement. Journal of Psychosomatic Research, 12, 297-306.
- Maestroni, G.J.M., i Pierpaoli, W. (1981). Pharmacologic control of the hormonally mediated immune response. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 405-428). Nova York: Academic Press.
- Marayuma, Y., i Johnson, E.A. (1969). Quantitative study of isologous tumor cell inactivation and effective cell fraction for the LSA mouse lymphoma. Cancer, 23, 309-312.
- Marietta, C.A., Jerrells, T.R., Meagher, R.C., Karanian, J.W., Weight, F.F., i Eckardt, M.J. (1988). Effects of long-term ethanol inhalation on the immune and hematopoietic systems of the rat. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 12(2), 211-214.
- Marín, B.V. (1983). El uso de la psicología social en la promoción de la salud. Papeles del Colegio. Psicólogos, núm. 12, 33-38.
- Markham, P.L., Salahuddin, S.Z., Veren, K., Orndorff, S., i Gallo, R.C. (1986). Hydrocortisone and some other hormones enhance the expression of HTLV-III. International Journal of Cancer, 37, 67-72.
- Martin, J.L., i Vance, C.S. (1984). Behavioral and psychosocial factors in AIDS: Methodological and substantive issues. American Psychologist, 39(11), 1303-1308.
- Mason, J.W., Sachar, E.J., Fishman, J.R., Hamburg, D.A., i Handlon, J.H. (1965). Corticosteroid responses to hospital admission. Archives of General Psychiatry, 13, 1-8.
- Mathews, A., i Ridgeway, V. (1981). Personality and surgical recovery. A review. British Journal of Clinical Psychology, 2, 243-260.

- McAlpine, D., i Compston, N.D. (1952). Some aspects of the natural history of disseminated sclerosis. Quarterly Journal of Medicine, 21, 125-167.
- McClary, A.R., Meyer, E., i Weitzman, D.J. (1955). Observations on the role of mechanism of depression in some patients with disseminated lupus erythematosus. Psychosomatic Medicine, 17, 311-321.
- McClelland, D.C. (1989). Motivational factors in health and disease. American Psychologist, 44, 675-683.
- McClelland, D.C., Alexander, C., i Marks, E. (1982). The need for power, stress, immune function, and illness among male prisoners. Journal of Abnormal Psychology, 91(1), 61-70.
- McClelland, D.C., Floor, E., Davidson, R.J., i Saron, C. (1980). Stressed power motivation, sympathetic activation, immune function, and illness. Journal of Human Stress, 6, 11-19.
- McClelland, D.C., i Jemmott, J.B., III. (1980). Power motivation, stress, and physical illness. Journal of Human Stress, 6, 6-15.
- McClelland, D.C., i Kirshnit, C. (1989). The effect of motivational arousal through films on salivary immunoglobulin A. Psychology and Health, 2, 31-52.
- McClelland, D.C., Ross, G., i Patel, V. (1985). The effect of an academic examination on salivary norepinephrine and immunoglobulin levels. Journal of Human Stress, 11, 52-59.
- McCoy, D.F., Roszman, T.L., Miller, J.S., Kelly, K.S., i Titus, J.J. (1986). Some parameters of conditioned immunosuppression. Species differences and CS-US delay. Physiology and Behavior, 36, 731-736.
- McKinnon, W., Weisse, C.S., Reynolds, C.P., Bowles, C.A., i Baum, A. (1989). Chronic stress, leukocyte subpopulations, and humoral response to latent viruses. Health Psychology, 8(4), 389-402.
- McNair, D., Lorr, M., i Droppleman, L.F. (1971). Profile of Mood States. San Diego: Educational and Industrial Testing Service.
- Mei-Tal, V., Meyerowitz, M.D., i Engel, G. (1970). The role of psychological process in a somatic disorder: Multiple sclerosis. Psychosomatic Medicine, 32, 67-85.
- Melamed, B.G., i Siegel, L.J. (1975). Reduction of anxiety in children facing hospitalization and surgery by use of filmed modeling. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43, 511-521.
- Metalnikov, S., i Chorine, V. (1926). Rôle des réflexes conditionnels dans l'immunité. Annales de l'Institut Pasteur, 40(11), 893-900.
- Metalnikov, S., i Chorine, V. (1928). Rôle des réflexes conditionnels dans la formation des anticorps. Comptes Rendus de la Société de Biologie, 99, 142-144.
- Meuleman, J., i Katz, P. (1985). The immunologic effects, kinetics, and use of glucocorticosteroids. Medical Clinics of North America, 69, 805-816.
- Meyer, R.J., i Haggerty, R.J. (1962). Streptococcal infections in families: Factors altering individual susceptibility. Pediatrics, 29, 539-549.
- Michael, S.D., i Chapman, J.C. (1990). The influence of the endocrine system on the immune system. Immunology and Allergy Clinics of North America, 10(1), 215-233.
- Miller, N.E. (1985). Effects of emotional stress on the immune system. The Pavlovian Journal of Biological Science, 20(2), 47-52.
- Miller, S.M., i Mangan, C.E. (1983). Interacting effects of information and coping style in adapting to gynecologic stress: Should the doctor tell all? Journal of Personality and Social Psychology, 45(1), 223-236.
- Moix, J. (1988a). Los factores psicológicos en el campo de las intervenciones quirúrgicas. Barcelona Quirúrgica, 31(4), 179-187.
- Moix, J. (1988b). La influencia de los factores psicológicos sobre la recuperación postquirúrgica. Tesi de llicenciatura inédita. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Espanya.

- Moix, J. (1990). Influencia de la evaluación cognitiva y las estrategias de afrontamiento en la ansiedad: su valoración en pacientes quirúrgicos. Tesis doctoral no publicada. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Espanya.
- Monjan, A.A. (1981). Stress and immunologic competence: Studies in animals. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 185-228). Nova York: Academic Press.
- Monjan, A.A., i Collector, M.I. (1977). Stress-induced modulation of the immune response. Science, 196, 307-308.
- Moos, R.H. (1964). Personality factors associated with rheumatoid arthritis: A review. Journal of Chronic Disease, 17, 41-55.
- Morley, J.E., Kay, N.E., Solomon, G.F., i Plotnikoff, N.P. (1987). Neuropeptides: Conductors of the immune orchestra. Life Sciences, 41, 527-544.
- Morris, T., Greer, S., Pettingale, K.W., i Watson, M. (1981). Patterns of expressing anger and their psychological correlates in women with breast cancer. Journal of Psychosomatic Research, 25, 111-117.
- Mufti, S.I., Prabhala, R., Moriguchi, S., Sipes, I.G., i Watson, R.R. (1988). Functional and numerical alterations induced by ethanol in the cellular immune system. Immunopharmacology, 15, 85-94.
- Neale, J.M., Cox, D.S., Valdimarsdottir, H., i Stone, A.A. (1988). The relation between immunity and health: Comment on Penebaker, Kiecolt-Glaser, and Glaser. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56(4), 636-637.
- Neuling, S.J., i Winefield, H.R. (1988). Social support and recovery after surgery for breast cancer: Frequency and correlates of supportive behaviors by family, friends and surgeon. Social Science and Medicine, 27, 385-392.
- Newberry, B.H., i Segbusch, L. (1979). Inhibitory effects of stress on experimental mammary tumors. Cancer Detection and Prevention, 2, 225-233.
- Nicolau, I., i Antinescu-Dimitriu, O. (1929). L'influence des réflexes conditionnels sur l'exsudat péritoneal. Comptes Rendus de la Société de Biologie, 102, 144-145.
- Nieburgs, H.E., Weiss, J., Navarrete, M., Strax, P., Teirstein, A., Grillione, G., i Siedlecki, B. (1979). The role of stress in human and experimental oncogenesis. Cancer Detection and Prevention, 2, 307-336.
- Norusis, M. (1986). SPSS/PC+ for the IBM PC/XT/AT. Chicago: SPSS.
- Nowlis, V. (1965). Research with the Mood Adjective Checklist. Dins de S.S. Tompkins i C.E. Izard (Eds.), Affect, cognition, and personality (pp. 352-389). Nova York: Springer.
- Olbrisch, M.E. (1977, setembre). Psychotherapeutic interventions in physical health. Effectiveness and economic efficiency. American Psychologist, pp. 761-777.
- O'Leary, A. (1990). Stress, emotion, and human immune function. Psychological Bulletin, 108(3), 363-382.
- O'Leary, A., Shoor, S., Lorig, K., i Holman, H. (1988). A cognitive-behavioral treatment for rheumatoid arthritis. Health Psychology, 7, 527-544.
- O'Leary, A., Temoshok, L., Jenkins, S.R., i Sweet, D.M. (1989). Autonomic reactivity and immune function in men with AIDS. Psychophysiology, 26(Supl. 47), 47.
- O'Neil, H.F., Spielberger, C.D., i Hansen, D.N. (1969). The effects of state anxiety and task difficulty on computer-assisted learning. Journal of Educational Psychology, 60, 343-350.
- O'Reilly, C.A., i Exon, J.H. (1986). Cyclophosphamide-conditioned suppression of the natural killer cell response in rats. Physiology and Behavior, 17, 759-764.
- Ostrove, J.M., Leonard, J., Week, K.E., Rason, A.B., i Volsky, D.J. (1987). Activation of the human immunodeficiency virus by herpes simplex type 1. Journal of Virology, 61, 3726-3732.
- Padovani, A., Govoni, S., Battaini, F., Magnoni, M.S., Civelli, L., Mauri, A., Picotti, G.B., Galva, M.D., i Trabucchi, M. (1987). Alcohol impairs age-dependent adaptation of human lymphocyte beta-adrenergic receptors. European Journal of Clinical Investigations, 17(6), 511-514.

- Palmlblad, J. (1979). Activation of the bactericidal capacity of polymorphonuclear granulocytes after surgery, measured with a new in vitro assay. Scandinavian Journal of Haematology, 23, 10-16.
- Palmlblad, J. (1981). Stress and immunologic competence: Studies in man. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 229-257). Nova York: Academic Press.
- Palmlblad, J., Cantell, K., Strander, H., Fröberg, J., Karlsson, C.G., Levi, L., Granström, M., i Unger, P. (1976). Stressor exposure and immunological response in man: Interferon-producing capacity and phagocytosis. Journal of Psychosomatic Research, 20(3), 193-199.
- Palmlblad, J., Karlsson, C.G., Levi, L., i Lidberg. (1979). The erythrocyte sedimentation rate and stress. Acta Medica Scandinavica, 205, 517-520.
- Palmlblad, J., Petrini, B., Wasserman, J., i Akerstedt, T. (1979). Lymphocyte and granulocyte reactions during sleep deprivation. Psychosomatic Medicine, 41(4), 273-278.
- Parkes, C.M., i Brown, R.J. (1972). Health after bereavement: A controlled study of young Boston widows and widowers. Psychosomatic Medicine, 34, 449-461.
- Patel, V.A., i Pohorecky, L.A. (1988). Interaction of stress and ethanol: Effect on β -endorphin and catecholamines. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 12(6), 785-788.
- Pavlidis, N., i Chirigos, M. (1980). Stress-induced impairment of macrophage tumoricidal function. Psychosomatic Medicine, 42, 47-54.
- Peeke, H.V.S., Ellman, G., Dark, K., Salfi, M., i Reus, V.I. (1987). Cortisol and behaviorally conditioned histamine release. Annals of the New York Academy of Sciences, 496, 583-587.
- Pelts, D.G. (1955). The role of the cerebral cortex in the modification of phagocytic activity of blood leukocytes of animals from the application of electrocutaneous stimuli. Bull. Eksp. Biol. Med., 40, 55-58.
- Peña, J. (1988). Inmunología (2a. ed.). Madrid: Pirámide.
- Pennebaker, J.W., i Beall, S. (1986). Confronting a traumatic event: Toward an understanding of inhibition and disease. Journal of Abnormal Psychology, 95, 274-281.
- Pennebaker, J.W., Kiecolt-Glaser, J.K., i Glaser, R. (1988a). Disclosure of traumas and immune function: Health implications for psychotherapy. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56(2), 239-245.
- Pennebaker, J.W., Kiecolt-Glaser, J.K., i Glaser, R. (1988b). Confronting traumatic experience and immunocompetence: A reply to Neale, Cox, Valdimarsdottir, and Stone. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56(4), 638-639.
- Peters, L.J. (1975). Enhancement of syngeneic murine tumor transplantation by whole body irradiation - A nonimmunological phenomenon. British Journal of Cancer, 31, 293-300.
- Peters, L.J., i Kelly, H. (1977). The influence of stress and stress hormones on the transplantability of a non-immunogenic syngeneic murine tumor. Cancer, 39, 1482-1488.
- Pettingale, K.W., Greer, S., i Tee, D.E. (1977). Serum IgA and emotional expression in breast cancer patients. Journal of Psychosomatic Research, 21, 395-399.
- Pickett, C., i Clum, G.A. (1982). Comparative treatment strategies and their interaction with locus of control in the reduction of postsurgical pain and anxiety. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50, 439-441.
- Pinto, R.P., i Hollandsworth, J.G. (1989). Using videotape modeling to prepare children psychologically for surgery: Influence of parents and costs versus benefits of providing preparation services. Health Psychology, 8, 79-95.
- Pizzo, P.A., Robichaud, K.J., Edwards, B.K., Schumaker, C., Kramer, B.S., i Johnson, A. (1983). Oral antibiotic prophylaxis in patients with cancer. Journal of Pediatrics, 102, 125-133.
- Plaut, S.M., Ader, R., Friedman, S.B., i Ritterson, A.L. (1969). Social factors and resistance to malaria in the mouse: Group vs. individual housing and resistance to Plasmodium berghei. Psychosomatic Medicine, 31, 536-552.
- Plaut, S.M., i Friedman, S.B. (1981). Psychosocial factors in infectious disease. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 3-30). Nova York: Academic Press.

- Plotnikoff, N.P., Faith, R.E., Murgu, A.J., i Good, R.A. (Eds.). (1986). Enkephalins and endorphins: Stress and the immune system. Nova York: Plenum Press.
- Plotnikoff, N.P., Miller, G.C., i Wybran, J. (1987). Dins d'I. Berczi i K. Kovacs (Eds.), Hormones and immunity (p. 130). Lancaster: MTP Press.
- Pohorecky, L.A. (1990). Interaction of ethanol and stress: Research with experimental animals - An update. Alcohol and Alcoholism, 25(2-3), 263-276.
- Prehn, R., i Prehn, L.M. (1987). The autoimmune nature of cancer. Cancer Research, 47, 927-932.
- Price, D.B., Thaler, M., i Mason, J.W. (1957). Preoperative emotional state and adrenocortical activity: Studies on cardiac and pulmonary surgery patients. Archives of Neurology and Psychiatry, 77, 646-654.
- Purcell, K., Thurnbull, J.W., i Bernstein, L.I. (1962). Distinctions between subgroups of asthmatic children, psychological tests and behavioral rating comparisons. Journal of Psychosomatic Research, 6, 283.
- Rasmussen, A.F., Jr., Marsh, J.T., i Brill, N.Q. (1957). Increased susceptibility to herpes simplex in mice subjected to avoidance-learning stress or restraint. Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine, 96, 183-189.
- Reading, A.E. (1982). The effects of psychological preparation on pain and recovery after minor gynaecological surgery: A preliminary report. Journal of Clinical Psychology, 38, 504-512.
- Regius, O., Rajczy, K., Gergely, I., Börzsönyi, L., Lengyel, E., i Vargha, P. (1990). The effect of smoking on peripheral blood lymphocytes and on some immunological parameters in old age. Zeitschrift für Gerontologie, 23(3), 163-167.
- Reinherz, E.L., i Schlossman, S.F. (1980). Current concepts in immunology: Regulation of the immune response - Inducer and suppressor T-lymphocyte subsets in human beings. The New England Journal of Medicine, 303(7), 370-373.
- Renne, K.S. (1971). Health and marital experience in an urban population. Journal of Marriage and the Family, 23, 338-350.
- Riba, M.D. (1990). Modelo lineal de análisis de la variancia. Barcelona: Herder.
- Ribes, E., i López, F. (1985). Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico. México: Trillas.
- Rider, M.S., i Achterberg, J. (1989). Effect of music-assisted imagery on neutrophils and lymphocytes. Biofeedback and Self-Regulation, 14(3), 247-257.
- Riley, V. (1981). Psychoneuroendocrine influences on immunocompetence and neoplasia. Science, 212, 1100-1109.
- Riley, V., Fitzmaurice, M.A., i Spackman, D.H. (1981). Psychoneuroimmunologic factors in neoplasia: Studies in animals. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 31-102). Nova York: Academic Press.
- Riley, V., Fitzmaurice, M.A., i Spackman, D.H. (1982). Immunocompetence and neoplasia: Role of anxiety stress. Dins de S.M. Levy (Ed.), Biological mediators of behavior and disease: Neoplasia (pp. 175-217). Nova York: Elsevier Science Publishing.
- Riley, V., i Spackman, D.H. (1977). Cage crowding stress: Absence of effect on melanoma within protective facilities. Proceedings of the American Association for Cancer Research, 18, Resum.
- Riley, V., Spackman, D.H., McClanahan, H., i Santisteban, G.A. (1979). The role of stress in malignancy. Cancer Detection and Prevention, 2, 235-255.
- Rimon, R., Belmaker, R.H., i Ebstein, R. (1977). Psychosomatic aspects of juvenile rheumatoid arthritis. Scandinavian Journal of Rheumatology, 6, 1-10.
- Rimon, R., Viukari, M., i Halonen, P. (1979). Relationship between life stress factors and viral antibody levels in patients with juvenile rheumatoid arthritis. Scandinavian Journal of Rheumatology, 8, 62-64.
- Rivier, C., i Vale, W. (1988). Interaction between ethanol and stress on ACTH and β -endorphin secretion. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 12(2), 206-210.

- Roark, G.E. (1971). Psychosomatic factors in the epidemiology of infectious mononucleosis. Psychosomatics, 12, 402-412.
- Roberts-Thomson, I.C., Whittingham, S., Youngchaiyud, U., i MacKay, I.R. (1974). Aging, immune response, and mortality. The Lancet, ii, 368-370.
- Rodin, J. (1980). Managing the stress of aging: The role of control and coping. Dins de S. Levine i H. Ursin (Eds.), NATO Conference Series III: Human factors. Coping and Health (pp. 171-202). Nova York: Plenum Press.
- Rodin, J. (1988, abril). Control, health, and aging. Ponència presentada al Ninth Annual Meeting of the Society of Behavioral Medicine, Boston, Massachusetts, Estats Units.
- Rodríguez-Marín, J. (1986). El impacto psicológico de la hospitalización. Análisis y Modificación de Conducta, 12, 421-439.
- Roessler, R., Cato, T.R., Lester, J.W., i Couch, R.B. (1979). Ego strength, life events, and antibody titer. Comunicació presentada a l'Annual Meeting of the American Psychosomatic Society, Dallas, Texas, Estats Units.
- Rogentine, G.N., Jr., Van Kammen, D.P., Fox, B.H., Docherty, J.P., Rosenblatt, J.E., Boyd, S.C., i Bunney, W.E. (1979). Psychological factors in the prognosis of malignant melanoma: A prospective study. Psychosomatic Medicine, 41, 647-655.
- Rogers, M.P., i Reich, P. (1986). Psychological intervention with surgical patients: Evaluation of outcome. Dins de F.G. Guggenheim (Ed.), Advances in psychosomatic medicine: Vol. 15. Psychological aspects of surgery (pp. 23-50). Basilea: Karger.
- Rogers, M.P., Reich, P., Strom, T.B., i Carpenter, C.B. (1976). Behaviorally conditioned immunosuppression: Replication of a recent study. Psychosomatic Medicine, 38(6), 447-451.
- Rogers, M.P., Trentham, D.E., McCune, W.J., Ginsberg, B.I., Reich, O., i David, J.R. (1979). Abrogation of type II collagen-induced arthritis in rats by psychological stress. Trans. Assoc. Am. Physicians, 92, 218-228.
- Roitt, I. (1988). Essential immunology (6a. ed.). Oxford: Blackwell.
- Roitt, I., Brostoff, J., i Male, D. (1989). Immunology (2a. ed.). Saint Louis: Mosby.
- Royce, R.A., i Winkelstein, W., Jr. (1990). HIV infection, cigarette smoking and CD4+ T-lymphocyte counts: Preliminary results from the San Francisco Men's Health Study. AIDS, 4, 327-333.
- Russell, M., Dark, K.A., Cummins, R.W., Ellman, G., Callaway, E., i Peeke, H.V.S. (1984). Learned histamine release. Science, 225, 733-734.
- Saba, T.M., i Antikatzides, T.G. (1976). Decreased resistance to intravenous tumor challenge during reticuloendothelial depression following surgery. British Journal of Cancer, 34, 381-389.
- Salmon, P., Evans, R., i Humphrey, D.E. (1986). Anxiety and endocrine changes in surgical patients. British Journal of Clinical Psychology, 25, 135-141.
- Salmon, P., Pearce, S., Smith, C.C.T., Heys, A., Manyande, A., Peters, N., i Rashid, J. (1988). The relationship of preoperative distress to endocrine and subjective responses to surgery: Support for Jani's theory. Journal of Behavioral Medicine, 11(6), 599-613.
- Sane, A.S., Mathur, V., Barad, D.P., Shah, V.C., Chokshi, S.A., i Kukreti, S.C. (1988). Effect of preoperative stress on serum immunoglobulin levels. Panminerva Medica, 30(3), 181-183.
- Sato, K., Flood, J.G., i Makinodan, T. (1984). Influence of conditioned psychological stress on immunological recovery in mice exposed to low-dose X-irradiation. Radiation Research, 98, 381-388.
- Schindler, B.A., Shook, J., i Schwartz, G.M. (1989). Beneficial effects of psychiatric intervention on recovery after coronary artery bypass graft surgery. General Hospital Psychiatry, 11, 358-364.
- Schleifer, S.J., Keller, S.E., Bond, R.N., Cohen, J., i Stein, M. (1989). Major depressive disorder and immunity. Role of age, sex, severity, and hospitalization. Archives of General Psychiatry, 46(1), 81-87.

- Schleifer, S.J., Keller, S.E., Camerino, M., Thornton, J.C., i Stein, M. (1983). Suppression of lymphocyte stimulation following bereavement. Journal of the American Medical Association, 250(3), 374-377.
- Schleifer, S.J., Keller, S.E., Meyerson, A.T., Raskin, M.J., Davis, K.L., i Stein, M. (1984). Lymphocyte function in major depressive disorder. Archives of General Psychiatry, 41, 484-486.
- Schleifer, S.J., Keller, S.E., Siris, S.G., Davis, K.L., i Stein, M. (1985). Depression and immunity. Archives of General Psychiatry, 42, 129-133.
- Seligman, M.E.P., Abramson, L.V., Semmel, A., i von Baeyer, C. (1979). Depressive attributional style. Journal of Abnormal Psychology, 88, 242-247.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. Nature, 138, 32.
- Selye, H. (1946). The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. Journal of Clinical Endocrinology, 6, 117-196.
- Selye, H. (1976). The stress of life (ed. rev.). Nova York: McGraw-Hill.
- Shavit, Y., Lewis, J.W., Terman, G.W., Gale, R.P., i Liebeskind, J.C. (1982). Opioid peptides may mediate the immunosuppressive effects of stress. Soc. Neurosci. Abstr., 8, 71.
- Shavit, Y., Lewis, J.W., Terman, G.W., Gale, R.P., i Liebeskind, J.C. (1983). The effects of stress and morphine on immune function in rats. Soc. Neurosci. Abstr., 9, 117.
- Shavit, Y., i Martin, F.C. (1987). Opiates, stress, and immunity: Animal studies. Annals of Behavioral Medicine, 9(2), 11-15.
- Shekelle, R.B., Raynor, W.J., Ostfeld, A.M., Garron, D.C., Bieliauskas, L., Liu, S.C., Maliza, C., i Paul, O. (1981). Psychological depression and 17-year risk of death from cancer. Psychosomatic Medicine, 43, 117-125.
- Shifrine, M., i Rosenblatt, L.S. (1984). Sun, time, and immunity. Dins d'E.L. Cooper (Ed.), Immunology Series: Vol.24. Stress, immunity, and aging (pp. 41-65). Nova York: Marcel Dekker.
- Shipley, R.H., Butt, J.H., i Horwitz, E.A. (1979). Preparation to reexperience a stressful medical examination: Effect of repetitious videotape exposure and coping style. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 47, 485-492.
- Shipley, R.H., Butt, J.H., Horwitz, B., i Fabry, J.E. (1978). Preparation for a stressful medical procedure: Effect of amount of stimulus preexposure and coping style. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46, 499-507.
- Sime, A.M. (1976). Relationship of preoperative fear, type of coping, and information received about surgery to recovery from surgery. Journal of Personality and Social Psychology, 34(4), 716-724.
- Sklar, L.S., i Anisman, H. (1979). Stress and coping factors influence tumor growth. Science, 205, 513-515.
- Sklar, L.S., i Anisman, H. (1980). Social stress influences tumor growth. Psychosomatic Medicine, 42, 347-365.
- Sklar, L.S., i Anisman, H. (1981). Stress and cancer. Psychological Bulletin, 89(3), 369-406.
- Slade, M.S., Simmons, R.L., Yunis, E., i Greenberg, L.J. (1975). Immunodepression after major surgery in normal patients. Surgery, 78(3), 363-372.
- Smedley, H., Katrak, M., Sikora, K., i Wheeler, T. (1983). Neurological effects of recombinant human interferon. British Medical Journal, 286, 262-264.
- Smith, E.M., Meyer, W.J., i Blalock, J.E. (1982). Virus-induced increases in corticosterone in hypophysectomized mice: A possible lymphoid adrenal axis. Science, 218, 1311-1312.
- Smith, G.H., i Salinger, R. (1933). Hypersensitiveness and the conditioned reflex. Yale J. Biol. Med., 5, 387-402.
- Smith, G.R., i McDaniel, S.M. (1983). Psychologically mediated effect on the delayed hypersensitivity reaction to tuberculin in humans. Psychosomatic Medicine, 45(1), 65-70.

- Solomon, G.F. (1969). Stress and antibody response in rats. International Archives of Allergy and Applied Immunology, 35, 97-104.
- Solomon, G.F. (1981). Emotional and personality factors in the onset and course of autoimmune disease, particularly rheumatoid arthritis. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 159-182). Nova York: Academic Press.
- Solomon, G.F. (1985). The emerging field of psychoneuroimmunology. The Behavioral and Brain Sciences, 8(3), 411.
- Solomon, G.F. (1988, octubre). Mental health, physical health, and immune function in the elderly. Comunicació presentada a la Metropolitan Conference on Psychoimmunology: Clinical implications. University of Medicine and Dentistry of New Jersey, Newark, Nova Jersey, Estats Units.
- Solomon, G.F. (1989). Psychoneuroimmunology and human immunodeficiency virus infection. Psychiatric Medicine, 7, 47-57.
- Solomon, G.F., Fiatarone, M.A., Benton, D., Morley, J.E., Bloom, E., i Makinodan, T. (1988). Psychoimmunologic and endorphin function in the aged. Annals of the New York Academy of Sciences, 521, 43-58.
- Solomon, G.F., Kemeny, M.E., i Temoshok, L. (en premsa). Psychoneuroimmunologic aspects of human immunodeficiency virus infection. Dins de R. Ader, D.L. Felten i N. Cohen (Eds.), Psychoneuroimmunology II. San Diego: Academic Press.
- Solomon, G.F., Levine, S., i Kraft, J.K. (1968). Early experience and immunity. Nature, 220, 821-822.
- Solomon, G.F., i Moos, R.H. (1964). Emotions, immunity, and disease: A speculative theoretical integration. Archives of General Psychiatry, 11, 657-674.
- Solomon, G.F., i Moos, R.H. (1965). The relationship of personality to the presence of rheumatoid factor in asymptomatic relatives of patients with rheumatoid arthritis. Psychosomatic Medicine, 27(4), 350-360.
- Solomon, G.F., i Temoshok, L. (1987). A psychoneuroimmunologic perspective on AIDS research: Questions, preliminary findings, and suggestions. Journal of Applied Social Psychology, 17(3), 286-308.
- Solomon, G.F., Temoshok, L., O'Leary, A., i Zich, J. (1987). An intensive psychoimmunologic study of long-surviving persons with AIDS: Pilot work, background studies, hypotheses, and methods. Annals of the New York Academy of Sciences, 496, 647-655.
- Somers, A.R. (1979). Marital status, health and use of health services. Journal of the American Medical Association, 241, 1818-1822.
- Sowers, R. (1977). The effect of stressful diagnostic studies and surgery on anterior pituitary hormone release in man. Acta Endocrinologica, 86, 25-32.
- Spector, N.H. (1984). Neuroimmunomodulation of reactions to viral or pseudoviral antigens. Dins d'E.L. Cooper (Ed.), Immunology Series: Vol. 24, Stress, immunity, and aging (pp. 201-207). Nova York: Marcel Dekker.
- Spector, N.H. (1989). From the President. NIM Newsletter, International Society for Neuroimmunomodulation (ISNIM), 4(2), 1.
- Spector, N.H., i Korneva, E.A. (1981). Neurophysiology, immunophysiology, and neuroimmunomodulation. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 449-473). Nova York: Academic Press.
- Spergel, P., Ehrlich, G.E., i Glass, D. (1978). The rheumatoid arthritis personality: A psychodiagnostic myth. Psychosomatics, 19, 79-86.
- Spielberger, C.D., González-Reinoso, F., Martínez-Urrutia, A., Natalicio, L.F., i Natalicio, D.S. (1971). Development of the spanish edition of the State-Trait Anxiety Inventory. Interamerican Journal of Psychology, 5, 145-149.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., i Lushene, R.E. (1970). STAI, manual for the state-trait anxiety inventory (self evaluation questionnaire). Traducció: Cuestionario de ansiedad estado-rasgo, Madrid: TEA, 1982.
- SPSS Inc. (1983). SPSS-X. User's guide. Nova York: McGraw-Hill.

- Stein, M. (1981). A biopsychosocial approach to immune function and medical disorders. Psychiatric Clinics of North America, 4, 203-221.
- Stein, M., Schleifer, S.J., i Keller, S.E. (1981). Hypothalamic influences on immune responses. Dins de R. Ader (Ed.), Psychoneuroimmunology (pp. 429-447). Nova York: Academic Press.
- Stone, A.A., Cox, D.S., Valdimarsdottir, H., Jandorf, L., i Neale, J.M. (1987). Evidence that secretory IgA antibody is associated with daily mood. Journal of Personality and Social Psychology, 52, 988-993.
- Stone, A.A., Cox, D.S., Valdimarsdottir, H., i Neale, J.M. (1987). Secretory IgA as a measure of immunocompetence. Journal of Human Stress, 13, 136-140.
- Stone, A.A., i Neale, J.M. (1984). New measure of daily coping: Development and preliminary results. Journal of Personality and Social Psychology, 46(4), 892-906.
- Strutsovskaya, A.L. (1953). An experiment on the formation of conditioned phagocytic reactions in children. Zhurnal Vysshei Nervoi Deyatelnosti Imeni I.P. Pavlova, 3, 238-246.
- Temoshok, L. (1985). Biopsychosocial studies on cutaneous malignant melanoma: Psychosocial factors associated with prognostic indicators, progression, psychophysiology and tumor-host response. Social Science and Medicine, 20, 833-840.
- Temoshok, L. (1987). Personality, coping style, emotion and cancer: Towards an integrative model. Cancer Surveys, 6, 545-567.
- Temoshok, L., Canick, J., Moulton, J.M., Sweet, D.M., Zich, J., Straits, K., Pivar, I., i Hollander, H. (1988, juny). Distress, coping and neurological status in men with AIDS-related complex. Comunicació presentada a la Fourth International Conference on AIDS, Estocolm, Suècia.
- Temoshok, L., Heller, B.W., Sagebiel, R.W., Blois, M.S., Sweet, D.M., DiClemente, R.J., i Gold, M.L. (1985). The relationship of psychosocial factors to prognostic indicators in cutaneous malignant melanoma. Journal of Psychosomatic Research, 29, 139-153.
- Temoshok, L., Solomon, G.F., Jenkins, S.R., i Sweet, D.M. (1989, gener). Psychoimmunologic studies of men with AIDS and ARC. Comunicació presentada a l'Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science, San Francisco, Califòrnia, Estats Units.
- Temoshok, L., Zich, J., Solomon, G.F., i Stites, D.P. (1987, novembre). An intensive psychoimmunologic study of men with AIDS. Comunicació presentada al First Research Workshop on the Psychoneuroimmunology of AIDS, Tuburon, Califòrnia, Estats Units.
- Teshima, H., Kubo, C., Kuhara, H., Imada, Y., Nagata, S., Ago, Y., i Ikemi, I. (1982). Psychosomatic aspects of skin diseases from the standpoint of immunology. Psychotherapeut. Psychosom., 37, 165-175.
- Thomas, P.D., Goodwin, J.M., i Goodwin, J.S. (1985). Effect of social support on stress-related changes in cholesterol level, uric acid level, and immune function in an elderly sample. American Journal of Psychiatry, 142, 735-737.
- Toge, T., Hirai, T., Takiyama, W., i Hattori, T. (1981). Effects of surgical stress on natural killer cell activity, proliferative response of spleen cells, and cytostatic activity of lung macrophages in rats. Gann., 72, 790-794.
- Tonnesen, E. (1989). Immunological aspects of anaesthesia and surgery - With special reference to NK cells. Danish Medical Bulletin, 36(3), 263-281.
- Toro, J. (1983). Stress y enfermedad. Dins de C. Ballús (Ed.), Psicobiología (pp. 457-489). Barcelona: Herder.
- Valdés, M., i De Flores, T. (1985). Psicobiología del estrés. Barcelona: Martínez Roca.
- Van Den Brenk, H.A., Stone, M.G., Kelly, H., i Sharpington, C. (1976). Lowering of innate resistance of the lungs to the growth of blood-borne cancer cells in states of topical and systemic stress. British Journal of Cancer, 33, 60-78.
- Viney, L.L., Clarke, A.M., Bunn, T.A., i Benjamin, Y.N. (1985). The effect of a hospital-based counseling service on the physical recovery of surgical and medical patients. General Hospital Psychiatry, 7, 294-301.
- Vingerhoets, A. (1985). Psychosocial stress: An experimental approach. Life events, coping, and psychobiological functioning. Lisse: Swets and Zeitlinger.

- Visintainer, M.A., Volpicelli, J.R., i Seligman, M.E.P. (1982). Tumor rejection in rats after inescapable or escapable shock. Science, 216, 437-439.
- Vogel, W.H., i Netter, P. (1989). Effect of ethanol and stress on plasma catecholamines and their relation to changes in emotional state and performance. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 13(2), 284-290.
- Volicer, B.J., i Bohannon, M.W. (1975). A Hospital Stress Rating Scale. Nursing Research, 24(5), 352-359.
- Volicer, B.J., i Burns, M.W. (1977). Pre-existing correlates of hospital stress. Nursing Research, 26, 408-415.
- Wallace, L.M. (1984). Psychological preparation as a method of reducing the stress of surgery. Journal of Human Stress, 10, 62-77.
- Wallace, L.M. (1985). Psychological adjustment to and recovery from laparoscopic sterilization and infertility investigation. Journal of Psychosomatic Research, 29(5), 507-518.
- Wallace, L.M. (1986). Pre-operative state anxiety as a mediator of psychological adjustment to and recovery from surgery. British Journal of Medical Psychology, 59, 253-261.
- Wallace, L.M. (1987). Trait anxiety as a predictor of adjustment to and recovery from surgery. British Journal of Clinical Psychology, 26, 73-74.
- Wallston, B.S., Wallston, K.A., Kaplan, G.D., i Maides, S.A. (1976). Development and validation of the Health Locus of Control (HLC) Scale. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 44, 580-585.
- Warren, S., Greenhill, S., i Warren, K.G. (1982). Emotional stress and the development of multiple sclerosis: Case control evidence of a relationship. Journal of Chronic Diseases, 35, 821-831.
- Wayner, E.A., Flannery, G.R., i Singer, G. (1978). Effects of taste aversion conditioning on the primary antibody response to sheep red blood cells and Brucella abortus in the albino rat. Physiology and Behavior, 21, 995-1000.
- Weisse, C.S., Pato, C.N., McAllister, C.G., Littman, R., Breier, A., Paul, S.M., i Baum, A. (1990). Differential effects of controllable and uncontrollable acute stress on lymphocyte proliferation and leukocyte percentages in humans. Brain, Behavior, and Immunity, 4(4), 339-351.
- Weitkamp, L.R., Stancer, H.C., Persad, E., Flood, C., i Guttormsen, S. (1981). Depressive disorders and HLA: A gene on chromosoma 6 that can affect behavior. The New England Journal of Medicine, 305, 1301-1306.
- Weitzmann, E.D., Fukushima, D., Nogueira, C., Roffwarg, H., Gallagher, T.F., i Hellman, L. (1971). Twenty four hour pattern of the episodic secretion of cortisol in normal subjects. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 33, 14-22.
- Wells, J.K., Howard, G.S., Nowlin, W.F., i Vargas, M.J. (1986). Presurgical anxiety and postsurgical pain and adjustment: Effects of a stress inoculation procedure. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54, 831-835.
- Wiedenfeld, S.A., O'Leary, A., Bandura, A., Brown, S., Levine, S., i Raska, K. (1990). Impact of perceived self-efficacy in coping with stressors on components of the immune system. Journal of Personality and Social Psychology, 59(5), 1082-1094.
- Wilder, R.M., Hubble, J., i Kennedy, C.E. (1971). Life change and infectious mononucleosis. J. Amer. coll. Health Assoc., 20, 115-119.
- Williams, J.M., Peterson, R.G., Shea, P.A., Schmedtje, J.F., Bauer, D.C., i Felten, D.L. (1981). Sympathetic innervation of murine thymus and spleen: Evidence for a functional link between the nervous and immune systems. Brain Research Bulletin, 6, 83-94.
- Wolfer, J.A., i Davis, C.E. (1970). Assessment of surgical patients' preoperative emotional condition and postoperative welfare. Nursing Research, 19(5), 402-414.
- Wright, W.C., Ank, B.J., Herbert, J., i Stiehm, E.R. (1975). Decreased bactericidal activity of leukocytes of stressed newborn infants. Journal of Pediatrics, 56, 579-584.
- Vygotskiy, G.V., i Barykiny, O. (1927). The conditioned reflex and protective cell reactions. Zhurnal Biologii i Meditsiny Eksperimentalnoi, 6, 538-541.

- Zalcman, S., Richter, M., i Anisman, H. (1989). Alterations of immune functioning following exposure to stressor-related cues. Brain, Behavior, and Immunity, 3(2), 99-109.
- Zautra, A.J., Okun, M.A., Robinson, S.E., Lee, D., Roth, S.H., i Emmanuel, J. (1989). Life stress and lymphocyte alterations among patients with rheumatoid arthritis. Health Psychology, 8(1), 1-14.

IV. ANEXOS

ANEX 1

Qüestionari d'ansietat (STAI-estat, versió reduïda)

Ansiedad (STAI)

Indique como se siente usted ahora mismo, en este momento.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
. Me siento calmado.....	0	1	2	3
. Estoy contrariado.....	0	1	2	3
. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.....	0	1	2	3
. En este momento me siento bien.....	0	1	2	3

ANEX 2

Qüestionari d'amenaga

Cuestionario de amenaza

415

A continuación le voy a formular algunas preguntas sobre las preocupaciones que ha tenido acerca de la hospitalización, operación y convalecencia, desde que sabe que ha de operarse.

1.- ¿le ha preocupado tener que dejar de trabajar algunos días?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

2.- ¿le han preocupado los posibles problemas económicos derivados de la hospitalización?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

3.- ¿le ha preocupado tener que cambiar sus costumbres (lugares y horarios) de alimentación, sueño e higiene?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

4.- ¿le ha preocupado la posibilidad de que tenga que pasar mucho tiempo antes de volver a su actividad normal?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

5.- ¿ le ha preocupado la posibilidad de que tenga que volver a ser operado de hernia? 416

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

6.- ¿le ha preocupado la posibilidad de sufrir dolor o molestias después de la operación?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

7.- ¿le ha preocupado tener que ser anestesiado?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

8.- ¿le ha preocupado la posibilidad de que aparezcan problemas durante la intervención quirúrgica?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

9.- ¿hay algo más que le haya preocupado?

.....
.....
.....

ANEX 3

Qüestionari d'amenaga pilot administrat a les infermeres

Las siguientes preguntas se refieren exclusivamente a los pacientes aquejados de hernias programadas.

- Después de ser hospitalizados y antes de ser intervenidos, ¿cuáles son sus principales preocupaciones?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Después de la hospitalización y antes de la intervención, ¿cuántos pacientes aproximadamente se preocupan concretamente por:

. La posibilidad de no poder ver a la familia y a los amigos cuando ellos quieran.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox. la mitad	Pocos	Ninguno

. Dejar de trabajar durante los días de la hospitalización.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox. la mitad	Pocos	Ninguno

. Dejar las tareas que realizan durante su tiempo libre o sus hobbies.

419

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. Cómo sus familias llevarán la casa sin ellos.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. Los posibles problemas económicos que puede conllevar la hospitalización.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. Si sus familias sufrirán por su culpa.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. La posibilidad de no poder mantener sus hábitos⁴²⁰ de alimentación, higiene, sueño, etc. durante la hospitalización.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. La posibilidad de mantener una mala relación con el personal sanitario (como no entender su lenguaje, etc.).

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. La intervención en si misma, es decir, por la posibilidad de que surjan problemas o que no se obtengan los resultados deseados.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. La posibilidad de encontrarse mal y sufrir dolor durante la convalecencia.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox.	Pocos	Ninguno
		la mitad		

. La posibilidad de tardar muchos días en recuperarse.

421

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
Todos	Bastantes	Aprox. la mitad	Pocos	Ninguno

ANEX 4

Qüestionari d'amença pilot administrat als pacients

- En este momento, ¿cuáles son sus principales preocupaciones?
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- En este momento, ¿se preocupa concretamente por:

. La posibilidad de no poder ver a la familia y a los amigos cuando usted quiera.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. Dejar de trabajar durante los días de la hospitalización.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. Dejar las tareas que realiza durante su tiempo libre o sus hobbies.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. Cómo su familias llevará la casa sin usted.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. Los posibles problemas económicos que puede conllevar la hospitalización.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. Si su familia sufrirá por su culpa.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. La posibilidad de no poder mantener sus hábitos de alimentación, higiene, sueño, etc. durante la hospitalización.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. La posibilidad de mantener una mala relación con el personal sanitario (como no entender su lenguaje, etc.).

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. La intervención en si misma, es decir, por la posibilidad⁴²⁵ de que surjan problemas o que no se obtengan los resultados deseados.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. La posibilidad de encontrarse mal y sufrir dolor durante la convalecencia.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

. La posibilidad de tardar muchos días en recuperarse.

1	2	3	4	5
()	()	()	()	()
mucho	bastante	moderadamente	poco	nada

ANEX 5

Qüestionari d'estratègies d'afrontament (Stone i Neale)

¿Desde el momento de entrevista anterior, qué ha pensado o ha hecho respecto a este asunto para intentar resolverlo o para tranquilizarse?

- 1- Distracción.....
-
- 2- Redefinición de la situación.....
-
- 3- Acción directa.....
-
- 4- Catarsis.....
-
- 5- Aceptación.....
-
- 6- Búsqueda apoyo social.....
-
- 7- Relajación.....
-
- 8- Religión.....
-
- 9- Búsqueda de información.....
-
- 10- Otros.....
-

ANEX 6

Qüestionari d'informació-experiència

Questionario de información.

429

Satisfacción con la información recibida

1.- ¿está satisfecho con la cantidad de información recibida sobre su operación y hospitalización?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

Tipo de información recibida

1a.- ¿se había operado anteriormente de hernia?

1() Sí 2() No

1b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

2a.- ¿se había operado anteriormente de otra patología?

1() Sí 2() No

2b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

3a.- ¿alguien de su familia, amigos o conocidos se ha sometido a una intervención de hernia? 430

1() Sí 2() No

3b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

4a.- ¿alguien de su familia, amigos o conocidos ha sido intervenido de otra patología?

1() Sí 2() No

4b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

5.- A partir de toda la información que ha recibido, ¿cómo calificaría las intervenciones de hernia?

1	2	3	4	5
Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Muy
peligrosas	peligrosas	peligrosas	peligrosas	peligrosas

ANEX 7

Qüestionari de percepció de control

Cuestionario de evaluación secundaria

432

1.- Teniendo en cuenta su estado de salud actual, ¿cree que es el mejor momento para ser operado?

1	2	3	4	2
No	Probablemente no	No sé	Probablemente sí	Sí

2.- Teniendo en cuenta su estado de ánimo actual, ¿cree que es el mejor momento para ser operado y hospitalizado?

1	2	3	4	2
No	Probablemente no	No sé	Probablemente sí	Sí

3.- En general, ¿qué le parece este hospital?

1	2	3	4	5
Muy malo	Bastante malo	Regular	Bastante bueno	Muy bueno

4.- ¿qué le parecen los cirujanos que le operarán?

1	2	3	4	5
Nada competentes	Poco competentes	Moderadamente competentes	Bastante competentes	Muy competentes

5.- ¿qué le parece el resto de personal sanitario (medicos, enfermeras, etc.)?

1	2	3	4	5
Nada competentes	Poco competentes	Moderadamente competentes	Bastante competentes	Muy competentes

ANEX 8

Qüestionari d'Estrès Percebut (QEP)

Questionario de estrés percibido

434

SALUD

En las últimas semanas, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su salud o con la de algún pariente, amigo o conocido, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí

() No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1

2

3

Un poco

Moderadamente

Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

1 () Menos de una semana

2 () De una semana a un mes

3 () Más de un mes

ECONOMÍA

En las últimas semanas, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con problemas de dinero que le afecten a usted o algún pariente, amigo o conocido, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí

() No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

435

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

- 1 () Menos de una semana
- 2 () De una semana a un mes
- 3 () Más de un mes

RELACIONES INTERPERSONALES

En las últimas semanas, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su vida familiar, relaciones con amigos o con su pareja, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí () No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

- 1 () Menos de una semana
- 2 () De una semana a un mes
- 3 () Más de un mes

En las últimas semanas, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su trabajo, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

Sí

No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1

Un poco

2

Moderadamente

3

Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

1 Menos de una semana

2 De una semana a un mes

3 Más de un mes

ANEX 9

Qüestionari d'indicadors de recuperació postquirúrgica

Cuestionario de recuperación postquirúrgica.

438

Conteste las siguientes preguntas
teniendo en cuenta como se encuentra habitualmente.

	No	Sí
	1	2
1.- ¿Orina con la misma facilidad?	()	()
2.- ¿Hace la digestión igual?	()	()
3.- ¿Duerme igual?	()	()
4.- ¿Tiene el mismo apetito?	()	()

5.- ¿Se mueve cada vez con más facilidad?	()	()
6.- ¿Siente cada vez menos dolor?	()	()

ANEX 10

Pregunta sobre satisfacció amb el funcionament de l'hospital

Adaptación hospitalaria.

- ¿Está satisfecho con el funcionamiento del hospital?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

¿Por qué?

.....

.....

.....

ANEX 11

Protocol de selecció inicial dels subjectes

Consulta externa, fecha:

HERNIORRAFIAS
(sólo varones de 18 a 65 años)

Nº Historia Clínica:

Nombre y apellidos:.....

Edad (recuerda, sólo de 18 a 65 a.):

- Antecedentes psiquiátricos: 1()SI 2()NO
- Diabetes: 1()SI 2()NO
- Hipertensión tratada con beta-bloqueantes: 1()SI 2()NO
- TBC en tratamiento: 1()SI 2()NO
- Asma bronquial: 1()SI 2()NO
- Antecedentes oncológicos o autoinmunes: 1()SI 2()NO
- Hepatitis AU positivo o SIDA: 1()SI 2()NO

RECUERDA INCLUIR EN LA ANALÍTICA DE RUTINA: ALBÚMINA, PROTEINAS TOTALES, HIERRO, R.DIFERENCIAL LEUCOCITOS Y HEMATOCRITO.

RECUERDA FIJAR EL DÍA DE LA INTERVENCIÓN EN UN MIERCOLES Y EL DÍA DE LA ANALÍTICA PREOPERATORIA EN UN VIERNES SEGÚN TABLA.

FECHA ANALÍTICA PREOPERATORIA:

FECHA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA:

Notas:.....
.....

ANEX 12

Protocol de qüestionaris de la primera entrevista pre-quirúrgica

ESTUDIO PREOPERATORIO I

Nº Orden:

444

Nº Hª Clínica:.....

Día:.....

Hora:.....

Apellidos:.....Nombre:.....

Extracción de sangre anterior: 1() Sí 2() No

Consumo de tabaco:

- 1() No fuma
- 2() 1-10 cigarrillos
- 3() 11-20 "
- 4() más de 20 "
- 5() otros (puros, pipa, etc.)

Consumo de alcohol:

- 1() No bebe
- 2() Durante las comidas
- 3() Inmediatamente después de comer
- 4() Entre comidas
- 5() Fin de semana
- 6() Ocasionalmente

* Privación de sueño (noche anterior) por causas ajenas al insomnio: 1() Sí 2() No

* Medicación (antiinflamatorios, analgésicos o sedantes) las últimas 48 horas o más de tres días consecutivos durante los últimos 15 días: 1() Sí 2() No

Otros fármacos:.....
.....

* Otros diagnósticos 1() Sí 2() No

* INCLUSIÓN () / EXCLUSIÓN ()

Notas:.....
.....
.....
.....

Ansiedad (STAI)

Indique como se siente usted ahora mismo, en este momento.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
. Me siento calmado.....	0	1	2	3
. Estoy contrariado.....	0	1	2	3
. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.....	0	1	2	3
. En este momento me siento bien.....	0	1	2	3

Cuestionario de amenaza

446

A continuación le voy a formular algunas preguntas sobre las preocupaciones que ha tenido acerca de la hospitalización, operación y convalecencia, desde que sabe que ha de operarse.

1.- ¿le ha preocupado tener que dejar de trabajar algunos días?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

2.- ¿le han preocupado los posibles problemas económicos derivados de la hospitalización?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

3.- ¿le ha preocupado tener que cambiar sus costumbres (lugares y horarios) de alimentación, sueño e higiene?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

4.- ¿le ha preocupado la posibilidad de que tenga que pasar mucho tiempo antes de volver a su actividad normal?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

5.- ¿ le ha preocupado la posibilidad de que tenga que volver a ser operado de hernia? 447

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

6.- ¿le ha preocupado la posibilidad de sufrir dolor o molestias después de la operación?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

7.- ¿le ha preocupado tener que ser anestesiado?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

8.- ¿le ha preocupado la posibilidad de que aparezcan problemas durante la intervención quirúrgica?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

9.- ¿hay algo más que le haya preocupado?

.....
.....
.....

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

449

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

- 1 () Menos de una semana
- 2 () De una semana a un mes
- 3 () Más de un mes

RELACIONES INTERPERSONALES

En las últimas semanas, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su vida familiar, relaciones con amigos o con su pareja, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí () No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

- 1 () Menos de una semana
- 2 () De una semana a un mes
- 3 () Más de un mes

En las últimas semanas, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su trabajo, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

Sí

No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1

Un poco

2

Moderadamente

3

Mucho

Aproximadamente, ¿cuanto tiempo cree que ha durado (o dura) esta preocupación?

1 Menos de una semana

2 De una semana a un mes

3 Más de un mes

ANEX 13

Protocol de qüestionaris de la segona entrevista pre-quirúrgica

ESTUDIO PREOPERATORIO II

Nº Orden:
Nº Historia Clínica:
Nº Habitación:.....
Día:..... Hora:.....
Apellidos:.....Nombre:.....

* Privación de sueño (noche anterior) por causas ajenas al insomnio: 1() Sí 2() No

* Aumento del consumo de tabaco (más de ½ paquete) y/o alcohol (durante un periodo no habitual) desde la anterior entrevista: 1() Sí 2() No

* Medicación (antiinflamatorios, analgésicos o sedantes) las últimas 48 horas o más de tres días consecutivos durante los últimos 15 días: 1() Sí 2() No

Otros fármacos:.....
.....

* QEP Puntuación anterior: S()/ E()/ R()/ T()

* INCLUSIÓN () / EXCLUSIÓN ()

Notas:.....
.....
.....
.....

Ansiedad (STAI)

Indique como se siente usted ahora mismo, en este momento.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
. Me siento calmado.....	0	1	2	3
. Estoy contrariado.....	0	1	2	3
. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.....	0	1	2	3
. En este momento me siento bien.....	0	1	2	3

Questionario de información.

454

Satisfacción con la información recibida

1.- ¿está satisfecho con la cantidad de información recibida sobre su operación y hospitalización?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

Tipo de información recibida

1a.- ¿se había operado anteriormente de hernia?

1() Sí 2() No

1b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

2a.- ¿se había operado anteriormente de otra patología?

1() Sí 2() No

2b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

3a.- ¿alguien de su familia, amigos o conocidos se ha sometido a una intervención de hernia?

455

1() Sí 2() No

3b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

4a.- ¿alguien de su familia, amigos o conocidos ha sido intervenido de otra patología?

1() Sí 2() No

4b.- En caso afirmativo, ¿cómo calificaría su experiencia?

1	2	3	4	5
Muy positiva	Positiva	Regular	Negativa	Muy negativa

5.- A partir de toda la información que ha recibido, ¿cómo calificaría las intervenciones de hernia?

1	2	3	4	5
Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Muy
peligrosas	peligrosas	peligrosas	peligrosas	peligrosas

Cuestionario de amenaza.

456

1.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado tener que dejar de trabajar algunos días?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

2.- Desde la anterior entrevista, ¿le han preocupado los posibles problemas económicos derivados de la hospitalización?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

3.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado tener que cambiar sus costumbres (lugares y horarios) de alimentación, sueño e higiene?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

4.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado la posibilidad de que tenga que pasar mucho tiempo antes de volver a su actividad normal?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

5.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado la posibilidad de que tenga que volver a ser operado de hernia?

				457
1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

6.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado la posibilidad de sufrir dolor o molestias después de la operación?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

7.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado tener que ser anestesiado?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

8.- Desde la anterior entrevista, ¿le ha preocupado la posibilidad de que aparezcan problemas durante la intervención quirúrgica?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

9.- Desde la anterior entrevista, ¿ha habido algo más que le haya preocupado?

.....
.....
.....

¿Desde el momento de entrevista anterior, qué ha pensado o ha hecho respecto a este asunto para intentar resolverlo o para tranquilizarse?

- 1- Distracción.....
-
- 2- Redefinición de la situación.....
-
- 3- Acción directa.....
-
- 4- Catarsis.....
-
- 5- Aceptación.....
-
- 6- Búsqueda apoyo social.....
-
- 7- Relajación.....
-
- 8- Religión.....
-
- 9- Búsqueda de información.....
-
- 10- Otros.....
-

SALUD

Desde la entrevista anterior, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su salud o con la de algún pariente, amigo o conocido, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí () No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

ECONOMÍA

Desde la entrevista anterior, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con problemas de dinero que le afecten a usted o algún pariente, amigo o conocido, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí () No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

Desde la entrevista anterior, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su vida familiar, relaciones con amigos o con su pareja, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí () No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

TRABAJO

Desde el momento de la entrevista anterior, ¿ha estado preocupado por algún hecho (pasado, presente o futuro) relacionado con su trabajo, que no esté relacionado ni con su hernia ni con la intervención quirúrgica a la que se ha de someter?

() Sí () No

En caso afirmativo, ¿hasta que punto ha estado preocupado?

1	2	3
Un poco	Moderadamente	Mucho

Cuestionario de evaluación secundaria

461

1.- Teniendo en cuenta su estado de salud actual, ¿cree que es el mejor momento para ser operado?

1	2	3	4	2
No	Probablemente no	No sé	Probablemente sí	Sí

2.- Teniendo en cuenta su estado de ánimo actual, ¿cree que es el mejor momento para ser operado y hospitalizado?

1	2	3	4	2
No	Probablemente no	No sé	Probablemente sí	Sí

3.- En general, ¿qué le parece este hospital?

1	2	3	4	5
Muy malo	Bastante malo	Regular	Bastante bueno	Muy bueno

4.- ¿qué le parecen los cirujanos que le operarán?

1	2	3	4	5
Nada competentes	Poco competentes	Moderadamente competentes	Bastante competentes	Muy competentes

5.- ¿qué le parece el resto de personal sanitario (medicos, enfermeras, etc.)?

1	2	3	4	5
Nada competentes	Poco competentes	Moderadamente competentes	Bastante competentes	Muy competentes

ANEX 14

Protocol de qüestionaris de la tercera entrevista (postquirúrgica)

ESTUDIO POSTOPERATORIO

Nº Orden:

Nº Historia Clínica:

Día:..... Hora:.....

Apellidos:.....Nombre:.....

Nº de habitación:.....

Notas:.....
.....
.....

Cuestionario de recuperación postquirúrgica.

464

Conteste las siguientes preguntas
teniendo en cuenta como se encuentra habitualmente.

	No	Sí
	1	2
1.- ¿Orina con la misma facilidad?	()	()
2.- ¿Hace la digestión igual?	()	()
3.- ¿Duerme igual?	()	()
4.- ¿Tiene el mismo apetito?	()	()

5.- ¿Se mueve cada vez con más facilidad?	()	()
6.- ¿Siente cada vez menos dolor?	()	()

Adaptación hospitalaria.

- ¿Está satisfecho con el funcionamiento del hospital?

1	2	3	4	5
Nada	Poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

¿Por qué?

.....

.....

.....

Ansiedad (STAI)

Indique como se siente usted ahora mismo, en este momento.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
. Me siento calmado.....	0	1	2	3
. Estoy contrariado.....	0	1	2	3
. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.....	0	1	2	3
. En este momento me siento bien.....	0	1	2	3

ANEX 15

Protocol de recollida de dades de la història clínica

DATOS HISTORIA CLÍNICA

468

Nº Orden:

Nº Historia Clínica:

Apellidos:.....Nombre:.....

Estado Nutricional:

Albúmina	Normal 1() Sí	2() No
Proteínas Totales	Normal 1() Sí	2() No
Hierro	Normal 1() Sí	2() No

Diagnóstico: 1() Unilateral 2() Bilateral

Otros diagnósticos:.....
.....

¿Pueden influir en la recuperación? 1() Sí 2() No

Operación con prótesis: 1() Sí 2() No

Técnica anestésica: 1() General 2() Epidural

Duración intervención quirúrgica:.....

Duración espera intervención quirúrgica:.....

Nº de analgésicos (después de 24h. IQ):.....

Nº de sedantes:.....

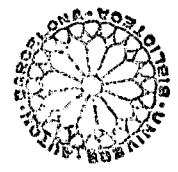
Nº Días convalecencia:....

Complicaciones:.....
.....

Nº de veces temperatura superior 37 grados (considerando sólo las tomas de las 6 y 18h.):

ANALÍTICA

	1ª extrac.	2ª extrac.
R. LEUCOCIT.: x10 9/L
HEMOGLOBINA: g/L
HEMATOCRITO: %
 R. DIFERENCIAL LEUCOCITS:		
BANDAS: %
SEGMENTADOS: %
LINFOCITOS: %
MONOCITOS: %
EOSINÓFILOS: %
BASÓFILOS: %
 %
 %
PLAQUETAS: x10 9/L
GLUCOSA:	mmol/L
UREA o:	mmol/L
CREATININA:	umol/L



Notas:.....

